Chir.
208m

<36602008480010

<36602008480010

Bayer. Staatsbibliothek

R

Die Abbildungen
selbst Chir 58m in 4°

Lithographische ABBILDUNGEN nebst Beschreibung

der

vorzüglicheren älteren und neueren

chirurgischen Werkzeuge und Verbände,

nach dem Handbuche der Chirurgie von Chelius

geordnet,

und am Schluße mit einer systematischen Zusammenstellung sämmlicher abgebildeter Geräthschaften versehen

von

Fr. Andr. Ott,

der Philosophie, Medizin und Chirurgie Doktor, Privatdocenten an der k. b. Universität zu München, ausübendem Arzte und Mitgliede einiger gelehrter Gesellschaften.

München 1829,
bei Anton Weber.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Gedruckt mit Pössenbacherschen Schriften.

Dem Hochwohlgebornen Herrn

Johann Nepomuk Ringseis,

der Medizin und Chirurgie Doktor, k. b. Obermedicinalrathe, öffentlichen ordentlichen Professor an der Universität zu München, der k. Akademie der Wissenschaften daselbst Mitgliede ꝛc.,

seinem

Gönner und ehemaligen Lehrer,

als einen geringen Beweis der innigsten Verehrung, Hochachtung und Dankbarkeit ergebenst gewidmet

vom

Verfasser.

Vorrede.

Da bei dem immer größer werdenden Reichthume an Erfindungen chirurgischer Apparate das Bedürfniß einer Zusammenstellung dieser zerstreuten Abbildungen und deren Beschreibung mit jedem Tage fühlbarer wird, so habe ich mich zur Herausgabe des gegenwärtigen Werkes entschlossen, und mir es dabei zum besondern Ziele gesetzt, dasselbe recht wohlfeil zu liefern, um es durchaus gemeinnützig zn machen.

Gerne hätte ich auch alle der Geschichte angehörigen wundärztlichen und geburtshülflichen Geräthschaften mitgetheilt, wenn nicht dadurch das ganze Werk zu voluminös und zu theuer geworden wäre.

Aus eben dem Grunde ließ ich viele Werkzeuge, wo es der Deutlichkeit unbeschadet geschehen konnte, nur im verjüngten Maaßstabe abbilden, und faßte mich in meinen Beschreibungen und Bemerkungen da besonders kurz, wo die Form eines Instrumentes, dessen Größen-Verhältniß, Gebrauchsart u. dgl. aus der Zeichnung selbst schon hinreichend erhellet.

Wo Werkzeuge, zu gleichem Gebrauche bestimmt, aber von verschiedenen Erfindern herrührend, sich sehr ähnlich sind, und bloß in Kleinigkeiten abweichen, habe ich nur eines von ihnen zeichnen lassen, und in der Beschreibung auf ihre Differenzen hingewiesen.

Weil ich die einzelnen in eine Klasse zusammengehörigen Instrumente u. dgl. nicht zu gezwungen von einander trennen wollte, so habe ich mich nicht streng an die Ordnung des Chelius gehalten, sondern gewöhnlich alle in eine Klasse zusammen gehörigen Instrumente neben einander aufgestellt.

Da Chelius die Krankheiten des Auges und des Ohres ganz übergieng, und selbst viele geburtshülfliche Operationen nicht in Anregung bringen konnte, so habe ich alle dahin gehörigen

Instrumente am Ende des Werkes noch nachträglich geliefert.

Für die Richtigkeit und Genauigkeit der Abbildungen kann ich mich verbürgen, da ich sie unter meinen Augen nach den beßten Original-Zeichnungen, oder nach der Natur anfertigen ließ, und bei der Bearbeitung des Werkes stets aus den beßten Quellen schöpfte.

Zugleich verpflichte ich mich, da die Wissenschaft immer neue Fortschritte macht, und die bedeutendsten Erfindnngen sich immer rascher folgen, den Titl Herrn Abnehmern dieses Werkes, welche vielleicht nicht Gelegenheit finden könnten, alle neuen Erscheinungen in der Instrumenten-, Maschinen- und Verband-Lehre kennen zu lernen, von Zeit zu Zeit in einzelnen nachfolgenden Heften, in demselben Formate und ganz in der Art, wie im vorliegenden Werke, die vorzüglichsten Erfindungen und Verbesserungen mitzutheilen.

Mit dem innigsten Danke werde ich jeden freundlichen Wink und jede Bemerkung aufnehmen, welche mir nach Erscheinung dieser ersten Abtheilung zukommt, um sie bei der Bearbeitung der folgenden zu benützen.

Ich erbitte mir selbst solche Bemerkungen gelehrter und erfahrner Männer, welche mich bei der Vollendung des Werkes leiten können; jeden grundlosen Tadel aber oder höhnischen Spott werde ich nicht berücksichtigen; denn ich trage in mir das freudige Bewußtseyn, daß ich nur in der redlichsten Absicht, begeistert von dem Gedanken, nach Kräften zum allgemeinen Beßten beizutragen, zum Werke schritt, und hoffe es auch zur Zufriedenheit meiner verehrten Leser und zum Vortheile der Wissenschaft zu vollenden.

München, den 1. Juny 1829.

Ott.

Einleitung.

Unter chirurgischen Instrumenten und Bandagen versteht man alle jene Geräthschaften, welcher sich die Wundärzte bedienen, um durch ihre kunstgemäße Anwendung krankhafte Zustände entweder zu beseitigen oder zu verbessern*). Daraus erhellet, daß die chirurgischen Instrumente nichts anders sind, als die Heilmittel der Wundärzte, welche man zum Unterschiede von den pharmazeutischen äußern oder chirurgischen Heilmitteln die mechanischen nennen könnte. Die Lehre über die chirurgischen Werkzeuge ist diesem nach für die Chirurgie das, was die materia medica für die Therapie ist, woraus auch die Wichtigkeit dieses Zweiges der Wundarzneikunst hervorgeht.

Der Nutzen einer genauen Bekanntschaft mit allen neuern und ältern chirurgischen Werkzeugen, wenigstens den wichtigsten derselben, wird sich besonders beim Lesen chirurgischer Schriften offenbaren, in denen häufig auf die zu bestimmten Operationen nöthigen Werkzeuge, welche als schon bekannt vorausgesetzt werden, nur hingewiesen wird, da ohne Kenntniß derselben die wichtigsten Operationen immer dunkel bleiben müssen; und nicht weniger am Krankenbette, wo nicht selten die üblichsten neuern Instrumente und Verbandarten wegen der Besonderheit des Falles nicht ausreichen. Auch beim Studiren alter chirurgischer Schriftsteller, und

*) Man unterscheide zwischen Binde, Verband, Verbandart und Bandagen (Verbandgeräthschaften).

bei der Beurtheilung neuer Erfindungen im Bereiche dieser Wissenschaft wird eine reichliche Instrumenten-Kenntniß die größten Vortheile gewähren. Wie unangenehm und wahrhaft demüthigend mag endlich auch die Lage eines mit der Instrumenten- und Verbandlehre nicht vertrauten praktischen Chirurgen seyn, wenn er sich gezwungen sieht, die Wahl seiner Heilmittel dem Instrumentenmacher zu überlassen! Damit will ich übrigens nicht sagen, als ob nur jene praktischen Wundärzte zu den Bessern gehörten, die im Besitze ausgebreiteter Instrumenten- und Verbandkenntnisse, und im Besitze vieler Instrumente sind; ich halte im Gegentheile jene für die bessern operirenden Wundärzte, die den vielseitigen Gebrauch weniger, aber gutgewählter Geräthschaften kennen, und damit auszureichen verstehen.

Diejenigen irren sehr, welche glauben, daß die Kenntniß vieler chirurgischen Geräthschaften und allenfalls auch ihrer Anwendung schon genüge, um auf Bildung in diesem Zweige der Chirurgie Anspruch machen zu können; nur der kann sich einer vollkommenen Ausbildung in der Instrumenten- und Verbandlehre rühmen, welcher sich auch mit den Grundsätzen, nach welchen die Instrumente und Verbände wirken, und mit den Resultaten, welche aus diesen mechanischen Einwirkungen auf den belebten Organismus hervorgehen, vertraut gemacht hat.

In der frühesten Zeit, wo die Zahl der mechanisch-chirurgischen Heilmittel noch bei weitem nicht so groß war, wie es später der Fall wurde, haben die Wundärzte dieselben zugleich mit in ihren chirurgischen Werken beschrieben und abbilden lassen, wie dieses z. B. von Paré, Hildanus, Fabricius ab Aquapendente, u. m. A. geschah. Erst später, in der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts, wo sich diese Heilmittel schon ziemlich vermehrt hatten, entstanden eigene s. g. Instrumentarien, wie z. B. das von Dalechamp,

Schmidt, Scultet u. m. a., bis endlich die Instrumentarien zum Ende des vorigen, und noch mehr in unserm Jahrhunderte ein wahres Zeitbedürfniß wurden.

Wie mit der Instrumentenlehre, so gieng es auch mit der Verbandlehre, welche, nachdem man in der Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts einmal angefangen hatte, sie in allein für sie bestimmten Werken zu bearbeiten, schnell an Wachsthum gewann; doch hatte sich vor unserm Decennium keine der beiden Lehren einer wahrhaft wissenschaftlichen Bearbeitung zu erfreuen, und nur Schreger*) und Krombholz**) sind es, die sie nach höhern wissenschaftlichen Prinzipien zu bearbeiten begannen.

Die Gränzen zwischen der Instrumenten- und Bandagenlehre sind bis auf den heutigen Tag noch nichts weniger, als genau bestimmt, so gründlich auch Schreger darüber schrieb. Eben so mangelhaft sind die bisher aufgestellten Systeme, in welchen die Zweige der Chirurgie abgehandelt worden sind; deßhalb betrachte ich das am Schluße dieses Werkes angegebene System zu einer Instrumenten- und Verbandlehre auch nur als einen Versuch. Uebrigens bin ich der Meinung, daß man am beßten thut, die Instrumenten und Verbandlehre ungetrennt von einander abzuhandeln, theils, weil zwischen beiden Wissenschaften, wie oben schon erwähnt worden, noch keine genauen Gränzen gezogen wurden, theils, weil beide doch einen und denselben Zweck haben.

Es scheint mir daher auch am zweckmäßigsten, beide unter einem gemeinschaftlichen Namen zusammen zu fassen und zu behandeln, und sie etwa mechanisch-chirur-

---

*) J. G. Schreger, Plan einer chirurgischen Verbandlehre. Erlangen 1810. M. K. und dessen Handbuch der chirurgischen Verbandlehre. Erlangen 1820—23. 8. M. K.

**) Krombholz, Abhandlungen aus dem Gebiete ꝛc. Prag 1825.

gische Heilmittellehre oder chirurgische Apparatenlehre zu nennen.

Gewöhnlich theilte man die chirurgischen Instrumente und Bandagen in allgemeine und besondere, je nachdem sie zu verschiedenen Zwecken gebraucht werden konnten, oder nur zu besonderem Gebrauche bestimmt waren, und so zerfiel diese Lehre in zwei große Abtheilungen, in eine allgemeine und besondere. Die gewöhnlichen Unterabtheilungen gaben die einzelnen Operationen oder Körpertheile, für welche sie bestimmt waren. Auch theilte man sie in schneidende, stechende, durch Druck ꝛc. wirkende u. s. w.

Das Material zu den chirurgischen Apparaten ist nach ihrer Bestimmung auch ein sehr verschiedenes, wie z. B. Gold, Platina, Silber, Stahl, Eisen, Zinn ꝛc.

Die Wahl des Materials nach dem besondern Zwecke soll ja nie der nach der Eleganz und dem Glanze der Instrumente nachgesetzt werden; welches man aber auch nach den besondern Zwecken wählen möge, so sey es immer seiner hohen Bestimmung zu Folge von der beßtmöglichsten Beschaffenheit.

Die Aufgaben, welche die chirurgischen Apparate überhaupt zu erfüllen haben, sind folgende:

1) Widernatürlich getrennte Theile zu vereinigen, und sie vereint zu halten.
2) Krankhafte Cohaesionen zu trennen, und ihre Wiedervereinigung zu verhüten.
3) Fremde Körper, sie mögen von außen in den Organismus gekommen, oder in demselben erzeugt worden seyn, zu entfernen.
4) Ueberzählige organische Theile und krankhafte Auswüchse zu beseitigen.
5) Dynamische und vegetative Veränderungen als Ursache formeller Abweichungen zu heben, z. B. durch Druck.

6) Nachtheilige und gefährliche Ausflüsse natürlich beschaffener und zum Fortbestehen des organischen Lebens unentbehrlicher Säfte entweder zu hemmen, oder zu beschränken.

7) Pharmazeutische Arzneymittel mit dem Organismus in Berührung zu bringen, und sie mit ihm im Contrakte zu erhalten.

8) Widernatürliche Lagen und Formveränderungen einzelner Körpertheile zu verhüten oder zu heilen.

9) Die Beschwerden von krankhaften Ausflüssen zu lindern oder zu heben.

10) Mangelnde Theile und ihre Funktionen so viel als möglich zu ersetzen, und Mißgestaltungen wegen Mangel an jenen zu vermindern.

Die Wahl der zur Praxis bestimmten und obigen Zwekken entsprechenden Werkzeuge geschehe stets mit der größten Umsicht, und man beherzige wohl, daß man sich Mittel zu einem hohen Zwecke, nemlich zur Heilung und Linderung körperlicher Gebrechen, oder wohl gar zur Rettung des Lebens auserwähle. Immer sind sehr complicirte, gebrechliche und dem Verderben häufig ausgesetzte Werkzeuge in der Praxis, wo möglich, zu vermeiden; deßhalb sollen alle dergleichen Instrumente vor jeder Operation genau untersucht, und ihr Mechanismus nochmals geprüft werden; noch besser wäre es, wenn dieselben doppelt vorräthig seyn könnten. Chirurgische Werkzeuge, bei deren Handhabung die Operation mehr von ihrem Mechanismus als von der Hand des Wundarztes abhängt, sind möglichst aus der Praxis zu verbannen.

Welche Instrumente der Chirurg auch immer für die Praxis sich beilegen möge, so seyen sie doch alle zweckmässig geformt, gut und dauerhaft gearbeitet, und besonders die Schneiden und Spitzen höchst vollkommen. Ueberall leuchte Reinlichkeit hervor. Der Ort der Aufbewahrung

derselben sey von der Art, daß er ihr Verderben durchaus nicht befördere. Man untersuche von Zeit zu Zeit alle Instrumente, besonders aber jene, welche leicht rosten, feine Schneiden und Spitzen haben, nur selten gebraucht werden, oder aus andern Ursachen leichter dem Verderben unterliegen.

Nie bediene man sich solcher Instrumente zu Operationen an gesunden Theilen, welche in der Regel nur zu Operationen in kranken Theilen gebraucht zu werden pflegen, wie z. B. Absceßlanzetten zur Aderläße. Immer sey der Wundarzt mit solchen Werkzeugen versehen, von deren unverzüglichen Anwendung die Erhaltung der Gesundheit ganzer Körpertheile oder selbst des Lebens abhängt.

Die Instrumentarien seyen so geordnet und eingerichtet, daß jeder Laie im Stande ist, nöthigen Falls die von dem Wundarzte verlangten Werkzeuge darin aufzufinden und herbeizuholen.

Literatur
der
Instrumentenlehre.

Mit der Instrumentenlehre beschäftigen sich nebst vielen ältern und neuern Werken über Chirurgie und Geburtshilfe noch insbesondere folgende Werke:

J. Dalechamp, Chirurgie française avec plusieurs figures d'instrumens nécéssaires pour l'opération manuelle. Lyon, 1569. 8.

J. Sculteti Cheiroplotheca seu armamentarium chirurgicum. Ulm, 1655. Fol. Lugd. Bat. 1639. 8.

J. Schmidt, Instrumenta chirurg. oder Beschreibung aller Instrumente. Frankfurt, 1660. 12.

J. H. Plevogt, de instrumentis Hippocratis chirurg. hodie ignoratis. Jenae, 1709. 4.

R. J. C. Garengeot, nouveau Traité des instrumens de chirurgie les plus utiles. 2 Tom. Paris 1723. 8. Ins Deutsche übersetzt von Mischel. Berlin 1729.

J. Wreden, Programm, wodurch er die benöthigten Instrumente und den Verband bei den chirurgischen Operationen zeigt. Hannover, 1722. 8.

Mauro Solda, descrizione degli instrumenti, delle machine e delle supelletili racolti ad uso chir. del F. Don Ippolito Rondinelli. Fiorenza, 1766. Fol.

J. J. Perret, l'art du couteiller. 3 Vol. Paris, 1772. Fol.

J. A. Brambilla, instrumentarium chirurgicum Viennense. Vindob., 1780. Die lateinische Ausgabe ist vom Jahre 1782.

A. H. Hinze, Versuch einer chronologischen Uebersicht aller für die Geburtshilfe erfundenen Instrumente. Liegn. und Leipz., 1794.

J. Arnemann, Uebersicht der berühmtesten und gebräuchlichsten chirurgischen Instrumente älterer und neuerer Zeit. Göttingen, 1796. 8.

J. H. Savigny, Collection of Engrovings representing the most modern and improved instruments used in the practice of Surgery. London, 1798. Fol.

B. N. Schreger, die Werkzeuge der ältern und neuern Entbindungskunst. Erlangen, 1799. Fol.

Encyclopédie méthodique de Chirurgie. Paris, l'an VII. de la République.

C. F. Michaelis, Progr. de instrumentis quibusdam chirurgicis. Marb., 1801. 4.

La Faye, instrumentarium chirurgicum. Herbipol., 1801. Fol. Ein schönes Werk, aber ohne alle Erklärung und selbst ohne Autoren-Verzeichniß.

H. J. Brünninghausens und J. H. Pickels chirurgischer Apparat. Erlangen, 1801.

J. Knauer, Catalogus instrumentorum chirurgicorum. Viennae, 1796. Fol. Deutsch. 2. Aufl. Wien, 1802. Fol.

B. N. Schreger, Uebersicht der geburtshilflichen Werkzeuge. Erlangen, 1810. 8.

X. v. Rudtorffer, instrumentarium chir. selectum. Wien, 1817.

F. v. Eckstein, Tabellarische Darstellung der gebräuchlichsten chirurgischen Instrumente, Binden und Maschinen älterer und neuerer Zeit. Ofen, 1822.

J. Leo. Instrum. chirnrg. oder vollständige Sammlung bildlich. Darstell. in 30 Taf. (in gr. Fol.) und Beschreibung der gebräuchlichsten chirurg. und geburtsh. Instr. Mit Vorrede von Rust. Berlin, 1824. 8.

J. V. Krombholz. Abhandlung aus den Gebiete der gesammten Akologie, zur Begründung eines Systems derselben. Thl. I. Mit 9 lithogr. Tafeln. Prag, 1825. 4.

Henry, Précis déscriptif sur les instrumens de Chirurgie anciens et moderns, contenant la déscription de chaque instrument, le nom de ceux qui y ont apporté des modifications, ceux préférés aujourd' hui par nos meilleurs praticiens, et l'indication des qualités que l'on doit rechercher dans chaque instrument. Paris, 1825. 4.

Benedikt, kritische Darstellung der Lehre von den Verbänden und Werkzeugen der Wundärzte. Leipzig, 1827. 8.

Literatur der Verbandlehre.

Ausser den einzelnen Büchern über Verbandlehre, welche in den Werken des Hippocrates, Galenus, Soranus, Heliodorus, Oribasius, und in vielen der ältern und neuern Werken über Chirurgie enthalten sind, besitzen wir darüber noch eine Menge zerstreuter Abhandlungen, insbesondere aber folgende die chirurgische Verbandlehre allein abhandelnde Schriften:

Jacques de Marque, Traité des Bandages de chirurgie. Paris, 1618—31—62. Mit Abbildungen.

Sommaire des Bandes et Bandages. Paris, 1626.

Samuel Formy, Traité chirurgical des Bandes, Lacques, Emplâtres, Compresses, Astelles, et des Bandages en particulier. Montpellier, 1651—1653.

Denis Fournier, Traité méthodique des Bandages. Paris, 1671—78.

Le Clerc, l'appareil commode en faveur des jeunes chirurgiens. Paris, 1700. M. Kupf.

J. Bapt. Verduc, Traité des opérations de chirurgie avec un sommaire des Bandages. Paris, 1693—1703. Deutsch in Verducs chirurg. Schriften. Leipzig. 1712.

Douglas, Treatise, on the bandages. London, 1719. Ist auch ins Deutsche übersetzt worden.

Henrici Bassii, gründlicher Bericht von Bandagen. Leipzig, 1720, 1732, 1755. 8. M. Kupf.

J. E. Wreden. Disputatio de vinculis chirurgic. Lips. 1730. 4.

Fr. Wiedenmann, Collegium chir. über die Bandagen. Oetlingen, 1734. Augsburg, 1735, 1745. M. Kupf.

F. M. Disdier, Traité des Bandages au méthode exacte pour appliquer les bandages les plus usités. Paris, 1741.

M. Alberti, de ligaturae usu medico. Halle, 1747.

Heister, de fasciis et vincturis chirurgicis in dessen inst. chirurg. Vol. II. P. III. Amstelod. 1750.

J. F. Henkel, Anweisung zum verbesserten chirurgischen Verband. Berlin, 1756. Die 5. Aufl. vom J. 1790 nach Baß.

J. Sue, Traité des Bandages et des Apparats avec une déscription abregée des brayers. Paris, 1746—1761. 8.

J. G. Kühn, chirurgische Briefe von den Binden oder Bandagen für angehende Wundärzte. Breslau, 1756.

F. J. Hofer, Lehrsätze des chirurgischen Verbandes. 3 Theile. Erlangen, 1790—92. M. K. 8.

J. Zauner, Verzeichniß und Beschreibung der neuesten und brauchbarsten chirurgischen Binden und Maschinen. Wien, 1791.

J. F. Böttcher, Auswahl des chirurgischen Verbandes für angehende Wundärzte. Berlin, 1795. M. K. 8.

J. V. H. Köhler, Anleitung zum Verbande und zur Kenntniß der nöthigsten Instrumente in der Wundarzney-kunst. Leipzig. 1796. M. K. 8.

J. G. Bernstein, systematische Darstellung des chirurgischen Verbandes. Jena, 1802.

J. G. Bernstein, Kupfertafeln mit Erklärungen und Zusätzen zur system. Darstell. des chir. Verb. Jena, 1802.

Lombard, instruction sommaire sur l'art des pansemens, à l'usage des étudiants en chirurgie des hôpitaux militaires, Strasbourg, l'an V. de la république.

Lombard, kurze Anweisung zur Kunst des Verbandes ꝛc. Freyburg, 1800. 8.

Thillaye, Traité des bandages et apparats. Paris l'an VI. de la république.

Thillaye, vollständige Darstell. des chirurg. Verbandes, a. d. franz. mit Anmerk. und Zusätzen v. Fr. G. G. Leipzig, 1798.

J. Chr. Stark, Anleitung zum chirurgischen Verbande. Berlin, 1802. M. K. 8. Ist eigentlich bloß d. 5. Aufl. von Henkel.

Schenk, chir. pract. Archiv, von Banden für Aerzte und Wundärzte. Wien und Baden, 1803.

J. G. Bernstein, Lehre des chirurgischen Verbandes, zum Gebrauche für Vorles., besonders für Anfänger und Unterwundärzte. Jena. M. K.

J. G. Heine, systematisches Verzeichniß chirurg. Instrum., Bandagen und Maschinen. Würzburg, 1807.

B. G. Schreger, Plan einer chirurgischen Verbandlehre. Erlangen, 1810. M. K.

Catalogue du Cabinet des Bandes, Bandages, Machines, et Instruments pour les opérations chirurg. de feu

le Sieur Jean Dan. Lobstein publié par son fils Jacques Fred. Dan. Lobstein. Strasbourg. 1810.

Wolffsohn's Beschreibung von einem neuerfundenen Kasten, der einen vollständigen Apparat von chirurg. Maschinen, Bandagen und Verbandstücken enthält. Wien.

B. G. Schreger. Handbuch der chirurg. Verbandlehre. B. I. Erlangen 1820. B. II. 1. und 2. Abthl. 1820—23. 8. M. K.

C. Caspari, System des chirurg. Verbandes. Leipzig, 1822. 8.

G. N. Gerdy, Traité des bandages et appareils de pansement avec un atlas de XX planch. Paris. 1826. Dasselbe Werk a. d. Franz. Weimar, 1828.

J. W. G. Benedikt, kritische Darstellung ꝛc. Leipzig. 1827.

Henkel, Anleitung zum chirurgischen Verbande, umgearbeitet von Stark, vom neuen bearbeitet und mit Zusätzen vermehrt von Dr. J. F. Dieffenbach. Mit 40 Kupfertaf. Berlin, 1829. 8.

I. Kapitel.

Allgemeine Bemerkungen über Hacken, Scalpelle, Bistouries, Lanzetten und Scheeren.

A. Die Hacken gebraucht man in der Chirurgie theils zum Fassen von Geschwülsten, welche exstirpirt werden sollen, theils zum Hervorziehen von zu unterbindenden Gefäßen (Arterienhacken), welche mit der Pincette nicht wohl mehr gefaßt werden können, theils aber zum Auseinanderhalten getrennter Theile, und dazu dienen die stumpfen chirurgischen Hacken. Die Hacken sind nach der Verschiedenheit ihres Gebrauches einfach, zweizinkig oder doppelt, und dreifach oder dreizinkig. Der Gebrauch der Hacken soll so viel als möglich in der Chirurgie vermieden werden.

B. Unter Scalpell versteht man ein chirurgisches Messer mit in dem Griffe feststehender Klinge, welche fast durchaus kürzer, als der Stiel, ist. Der Name Scalpell kommt von scalpere, schaben, kratzen, her. In der älteren Chirurgie kannte man keinen Unterschied zwischen diesem Werkzeuge, Bistourie und Lanzette. Wegen seiner gewöhnlich stärkeren Klinge und unverrückbaren Verbindung mit seinem Stiele ist es zu vielen Operationen dem Bestourie vorzuziehen.

Die Schneide ist entweder 1) gerade auslaufend, gerades Scalpell, oder 2) bauchig, bauchiges oder geballtes Scalpell; oder 3) in eine zweischneidige Spitze auslaufend.

C. Das Bistourie unterscheidet sich von dem Scalpell dadurch, daß die Klinge mit dem Hefte durch einen Stift beweglich verbunden ist. Seinen Ursprung verdankt es ohne Zweifel dem Scheermesser, womit es seiner Form nach am meisten übereinkommt. Durch einen an dem Heft verschiebbaren Ring, durch eine Feder oder eine andere Vorrichtung kann die Klinge mit dem Hefte zur größeren Bequemlichkeit und Sicherheit im Operiren auch fest und unbeweglich gestellt werden. Am wenigsten zuverlässig ist die Feststellung der Klinge durch einen Ring. Die Klingen der Bistouries haben wie die der Scalpelle verschiedene Formen. Es gibt nebst den bei den Scalpellen genannten Formen noch nach der Schneide gebogene, an ihrer Spitze mit oder ohne Knöpfchen versehene Bistouries; dann Bistouries, wobey sich die Schneide und der Rücken pyramidenförmig zur Spitze vereinigen, und endlich Bistouries mit verborgener Schneide, welche aber der aufgestellten Definition zufolge eher verborgene Scalpelle als Bistouries zu nennen wären, wenn ihnen der Sprachgebrauch nicht schon jenen Namen gegeben hätte.

D. Lanzetten sind schmale, länglichte, zweischneidige Messer, mit gewöhnlich auseinanderlegbaren Griffe. Es ist dieß ein schon sehr altes Werkzeug, wovon beim Celsus sehr häufig die Sprache ist. Nach seinen verschiedenen Formen und besonderen Zwecken hat es auch bisher verschiedene Namen erhalten, z. B. Haberkornlanzette, Gerstenkornlanzette, säbelförmige Lanzettte, Schlangenlanzette, Absceßlanzette, Aderlaßlanzette u. s. f.

Zu dieser Klasse von chirurgischen Werkzeugen gehören auch die Flitten der Aderlaßschnepper und die Messerchen in den Schröpf- und Skarifikations-Werkzeugen.

E. Die Scheeren und scheerenartigen chirurgischen Werkzeuge waren der ältesten Chirurgie gänzlich unbekannt,

ihre Erfindung gehört erst der späteren Chirurgie an; denn ob Albucasem's Werkzeug zur Beschneidung wirklich mehr zu den scheerenartigen als zu den zangenartigen Werkzeugen zu rechnen ist, wurde bisher noch nicht ganz erwiesen.

Die Scheeren unterscheiden sich von den Zangen dadurch, daß bei diesen die Schneiden der Aeste bei ihrer Schließung gerade über einander, die Schneiden der Blätter von jenen aber beim Schließen und Gebrauche neben einander, und dieß nur vorübergehend, zu liegen kommen.

Da die Scheeren wegen der geringeren Schärfe ihrer Schneiden und der besonderen Stellung derselben gegen einander ohne dieß immer weniger rein, sondern mehr quetschend wirken, so sollen dieselben stets so vollkommen gearbeitet seyn, daß sie in Wasser getauchtes Papier oder feinen Taffet rein durchschneiden. Obgleich diese Werkzeuge nicht, wie Einige wollten, aus der Chirurgie zu verbannen sind, so soll doch ihr Gebrauch überall, wo die durch sie gesetzten Wundflächen per primam intentionem geheilt werden sollen, möglichst eingeschränkt werden. Bei der genauen Kenntniß der Art ihrer Wirkung wird es keinem Wundarzte schwer fallen, zu bestimmen, wo diese Werkzeuge, und wo die Bistouries den Vorzug verdienen.

Die verschiedenen Scheeren erhalten nach ihrer Form, ihrem Zwecke und nicht selten auch nach ihrem Erfinder verschiedene Namen, z. B. gerade Scheere, krumme Scheere, Winkel- oder Kniescheere, Kranichschnabelscheere, Knorpel-Callus-Knochenscheere, Richter'sche, Kooper'sche Scheere. Die Form der Blätter der Scheeren und scheerenartigen Werkzeuge wird durch ihre verschiedenen Zwecke verschieden bestimmt. Das Verhältniß der Länge der Scheerengriffe zu ihren Blättern richtet sich theils nach der Kraft, welche bei ihrem Gebrauche in Anwendung gebracht werden muß, theils nach dem Orte, an welchem operir werden soll; so haben z. B. die Scheeren für die Opera-

tionen im Munde verhältnißmäßig längere Griffe, als die für Operationen an der Oberfläche des Körpers bestimmten.

Die besonderen Kautelen bei ihrer Anwendung gehören mehr zur Operations- als Instrumentenlehre, und werden daher hier nicht angegeben.

Bemerk. Da die einzelnen Hacken, Scalpelle, Bistouries und Scheeren bei den einzelnen Operationen, wofür sie bestimmt sind, beschrieben und abgebildet werden, so verspare ich mir manche hieher gehörige Bemerkung auf diese Gelegenheit.

II. Kapitel.

Instrumente für die Operationen an den Mandeln und dem Zäpfchen.

---

1. Rudtorfer's Mundbistourie *) (m. Taf. I. fig. 1.) ist ein gewöhnliches Bistourie, dessen stumpfkantige Klinge $2\frac{3}{4}''$ lang ist, und in eine schief abstehende $3'''$ breite, $5'''$ lange und scharf schneidende Platte endigt.

Gebr. Es dient zu Scarificationen, zur Eröffnung von Abscessen in der Mundhöhle, und zur Lösung des Zahnfleisches beim Ausziehen der Zähne.

Bem. Ein sehr brauchbares und bequemes Werkzeug, nur sollte die Klinge durch einen Ring oder eine Feder mit dem Griffe fest gestellt werden können.

2. Petit's Pharyngotom oder verborgene Halslanzette **) (m. Taf. I. fig. 2.) ist eine $7\frac{3}{4}''$ lange Lanzette (a), welche vorne in eine schneidende Spitze ausläuft. An dem untern Ende befindet sich ein mit einem

---

*) Rudtorffer's Armament. chir. select. Tab. XIV. fig. 12.

**) Petit, Traité des maladies chirurgicales et des Opérations, qui leurs conviennent. Paris. 1774.

Schraubengewinde versehener Stiel, welcher zwei mit Mutterschrauben versehene Plättchen (bc) und einen unbeweglichen Knopf (d) hat. Auf dem Plättchen (b) ruht der gleich anzugebende, spiralförmig gewundene Draht (e). Das Plättchen (c) dient zur Bestimmung des Grades, in welchem die Lanzette aus ihrer Scheide hervortreten soll. Der Drahtzylinder (e) umgiebt die Lanzette innerhalb des Cylinders (f) und ruht auf der Platte b. Der kapselartige silberne Cylinder (f) ist 3″ lang, und hat zur Aufnahme des Mittelfingers einen silbernen Ring (g). Die Scheide (h), gleichfalls aus Silber gearbeitet, ist 4″ lang, und 4‴ breit.

Bei i und k ist der Cylinder auseinander gelegt dargestellt.

Gebr. Man bedient sich dieses Instrumentes zur Oeffnung von Abscessen und Scarificationen in der Mund- und Rachenhöhle.

Bem. Dieses kostspielige und complizirte Werkzeug kann leicht durch ein bis an die Spitze mit Heftpflaster umwickeltes Bistourie entbehrlich gemacht werden.

3. Petit's gekrümmtes Pharyngotom *) (m. Taf. I. fig. 3) hat dieselbe Größe und Einrichtung, wie das vorige, und unterscheidet sich nur durch seine Krümmung von ihm.

Gebr. Es dient besonders zur Oeffnung von Abscessen, welche tiefer in der Rachenhöhle ihren Sitz haben.

Bem. Es macht das vorige Pharyngotom entbehrlich.

4. Petit's geflügeltes Pharyngotom **) (m. Taf. I. fig. 4) gleicht im Wesentlichen bis auf die 2 Flügelchen (aa), welche vorne zur Seite angebracht sind, und

---

*) Rudtorffer. Tab. XIV. fig. 14.

**) Brambilla, Instrum. chirurg. Vind. 1780. Tab. XXII. fig. 2.

während dessen Gebrauch zum Niederdrücken der Zunge dienen, dem Vorhergehenden.

Gebr. Dieses Pharyngotom wird auf dieselbe Weise, wie das vorige, gebraucht.

Bem. 1. Diese Flügelchen entsprechen nicht nur der Absicht des Erfinders nicht, sondern sind sogar bei ihrer Anwendung hinderlich.

Bem. 2. Brambilla *) bediente sich eines Pharyngotom's, welches statt der Flügelchen einen Ring hat, und Heister (dessen Chirurgie Tab. XXI. fig. 9) eines vorne sehr breiten Pharyngotom's oder Paristhmiotom's, um damit die Zunge niederzudrücken. Statt der Feder hat diese verborgene Lanzette ein an ihr befestigtes Knöpfchen, um damit dieselbe vor- und zurückzuschieben.

5. Scalpell von Caque zur Entfernung entarteter Mandeln **) (m. Taf. I. fig. 5) ist mit einer 4'' langen, schwach gekrümmten Klinge versehenes Scalpell, welches nur gegen seine abgerundete Spitze hin eine 13''' lange Schneide (a) hat. Ihr Griff (b) ist von Ebenholz, achtkantig und 3'' lang.

Bem. Es ist wegen seiner leichten Krümmung und stumpfwinklichen Vereinigung der Klinge mit dem Stiele zur Exstirpation der Mandeln sehr geeignet.

6. Rudtorfer's gekrümmtes, stumpfspitziges Scalpell ***) (m. Taf. I. fig. 6.) hat eine schwach gekrümmte 2'', 9''' lange, stumpf abgerundete Spitze. Die Schneide (a) ist nur 1'', 3''' lang, der Stiel (b) aber 4''.

---

*) Bramb. Tab. XXII. fig. 6, 7.

**) Mem. de l'Aacad. de chir. Vol. 5. pag. 447. Tab. XII. fig. 1. 2. Bramb. Tab. XXII. fig. 5. Rudt. Tab. XIV. fig. 18.

***) Rudt. Tab. XIV. fig. 19.

Gebr. Wird wie das Messer von Caque gebraucht, ist aber weniger zweckmäßig.

7. Ein schwach gekrümmter Hacken zum Fassen und Festhalten entarteter und auszuschälender Mandeln *) (m. Taf. I. fig. 7). Er ist 6 bis 7″ lang, der Griff gleicht dem am Häckchen fig. 9. ganz genau, und ist nur wegen Raumersparniß nicht abgebildet worden.

8. Ein anderes chirurgisches unter einem rechten Winkel gebogenes Häckchen **) zu demselben Zwecke wie das vorige, ist auf m. Taf. I. fig. 8. abgebildet. Es kommt in Bezug auf Größe und dgl. ganz mit dem Vorigen überein.

Bem. Da bei üblen Zufällen bei diesem das Aushacken viel leichter geschieht, als bei dem schwach gekrümmten, so hat dieses vor jenem allerdings den Vorzug.

9. Ein Hacken mit zwei Zinken, doppelter chirurgischer Hacken ***) (m. Taf. I. fig. 9.) gleichfalls zum Festhalten der zu exstirpirenden Mandeln und anderer Geschwülste bestimmt, ist ein sehr altes chirurgisches Werkzeug, und hat vor dem einfachen zu benanntem Zwecke keinen bestimmten Vorzug.

10. Muzeaux's Hackenzange ****) (m. Taf. I. fig. 10.) besteht aus einem männlichen (a) und einem weiblichen (b) Zangenarme, welche durch eine Niete (c) vereinigt sind. Sie endigen hinten ringförmig und vorne in zweizackige scharfe Hacken, die einander zugekehrt sind.

Gebr. Dient zum Fassen und Festhalten der Mandeln und anderer zu exstirpirender Geschwülste.

*) Rudt. Tab. V. fig. 8.

**) Rudt. Tab. V. fig. 9.

***) Rudt. Tab, V. fig. 6.

****) Mem. de l'Acad. de chir. Tab. XII. fig. 3.

Bem. Nebenverletzungen sind bei dessen Gebrauche nicht leicht möglich.

11. Desault's Kiotom *) (Coupe bride) (m. Taf. I. fig. 11.) besteht 1) aus einer 6″, 4‴ langen, mit 2 Anfaßringen (ab) und einem Ausschnitte (c) versehenen silbernen Scheide (A), welche bei den Ringen 8‴ und bei dem Ausschnitte 7‴ breit ist; 2) aus einer messerartigen Klinge (B), welche 6″, 1‴ lang ist, und genau die Scheide ausfüllt. Der Griff (d) ist 18‴ lang. Die Seitenränder der Klinge sind zwar dünner, als deren Mitte, aber doch stumpf, nur das 10‴ lange, schiefe, vordere Ende (ef) ist schneidend.

Gebr. Der Ausschnitt der Scheide wird bis zur Hälfte mit zurückgezogener Klinge auf die entartete Mandel aufgesetzt, und dann die Klinge so vorgedrückt, daß durch die schiefe Schneide (ef) die im Ausschnitte liegende Partie durchschnitten wird.

Bem. Dieß Instrument wurde von Desault ursprünglich zur Entfernung von in tiefen Höhlen sitzenden Auswüchsen und eingesackten Steinen erfunden. Für die Entfernung der Mandeln ist es zwar ein entbehrliches, allein doch immer, da Nebenverletzungen stets vermieden werden, sehr nützliches Instrument.

12. Solingen's Scheere mit gebogenen Schenkeln modifizirt von Richter, zu Operationen in der Tiefe der Mundhöhle **) (m. Taf. I. fig. 12.) ist 5″ lang. Das Verhältniß der Blätter zu den Schenkeln sammt Ringen ist wie 1:1. Die Blätter laufen in eine stumpfe Spitze zusammen. Die Griffe sind unter einem runden Winkel von beinahe 180° gebogen.

---

*) Desault's chir. Nachlaß. B. 2. Thl. 2. Tab. 3. fig. 1—3.
**) Richter's Wundarzn. Bd. 4. Tab. I. fig. 2.

Bem. Da bei ihrem Gebrauche die damit operirende Hand aus dem Lichte ist, so ist aus diesem Grunde ihre Anwendung bei Operationen im Munde sehr zweckmäßig.

13. Percy's Tonsillenscheere *) (m. Taf. I. fig. 13.) hat 1″, 4‴ lange, stumpf spitzige Blätter, deren Schneiden concav sind. Ohngefähr 4‴ hinter der Spitze erheben sich zwei senkrecht stehende aufgelöthete oder eingefalzte flügelartige Blättchen (aa), um mittelst selber den abgeschnittenen Theil fassen zu können, damit er nicht in den Schlund oder in die Kehle hinabfalle. Die Arme sind samt den Ringen 2″ 9‴ lang.

Bem. Die Flügelchen sind nicht nur überflüssig, sondern der beschränkten Einsicht wegen und bei etwas voluminösen Mandeln sogar hinderlich.

14. Percy's Scheere zur Abkürzung des Zäpfchens **) (m. Taf. I. fig. 14.) ist 5″ 6½‴ lang, das Verhältniß der Blattlänge zur Schenkellänge ist wie 1:2. Das eine Blatt (a) endet abgerundet in eine stumpfe Spitze, das andere (b) bildet vorne einen 6‴ langen, durchaus 1¼‴ dicken, an der innern Seite platten, an der äußern gewölbten queren Fortsatz (c), der das Entweichen des Zäpfchens beim Schnitte verhindern soll.

Bem. Voluminöse Zäpfchen können mit dem beschriebenen Fortsatze gar nicht umfangen werden.

15. Waring's Gaumensegelheber ***) (m. Taf. I. fig. 15.) ist ein 5¾″ langer, silberner, in einem Ende etwas aufgebogener Stab (a). Die übrige Form erhellet aus der Abbildung.

Gebr. Mit dem aufgebogenen Ende wird das Zäpfchen emporgehoben, um Operationen hinter demselben be-

---

*) Richter, Tab. I. fig. 4.

**) Richter, Tab. II. fig. 4.

***) Rudtorffer, Tab. XIV. fig. 15.

quemer verrichten zu können. Das gerade auslaufende Ende (b) kann als Meiselsonde gebraucht werden.

Bem. Ein gewiß entbehrliches Werkzeug. Die ältere Chirurgie rieth auch das Abbinden der entarteten Mandeln und des verlängerten Zäpfchens, in der neuern Zeit ist jedoch dieses Heilverfahren mit Recht außer Gebrauch gekommen. Ich erinnere z. B.

16. nur an das von Bell *) angegebene anonyme Werkzeug älterer Wundärzte (m. Taf. II. fig. 11.). Es ist dieß eine Zange, in deren vorderem Ende sich Löcher befinden, durch welche eine Schnur gezogen ist, und womit die uvula zusammengeschnürt wird.

17. Hieher gehört auch das Verfahren von Cheselden **) und von Sharp (m. Taf. II. fig. 12.) wo mittelst einer geöhrten Nadel und eines Häckchens eine doppelt zusammengelegte Schnur durch die entartete Mandel gezogen, und dann die eine über und die andere unter der Geschwulst zusammengebunden wird.

18. Eben so verwerflich ist das Verfahren der Unterbindung durch einen mit einem hohlen Stiele versehenen Ring, wie wir dergleichen bei Paré ***) Hildanus ****) Heister *****) und bei Bell ******) finden.

Das Ganze ist aus Messing gearbeitet, und wurde von Heister annulus Hildani genannt. Auf der Taf. II. fig. 13. ließ ich ein solches Werkzeug abbilden. Nachdem eine Schnur in dem Ringe in eine Schlinge (a) gelegt

*) Bell's Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Thl. 3. Tab. IX. fig. 119. Bramb. Tab. XVI. fig. 7.

**) Bell. Tab. IX. fig. 121.

***) Ambr. Paraei opera. Francof. a. M. 1594. Fol. pag. 231.

****) G. Fabr. Hildani opera. Francof. 1682. Fol. pag. 97.

*****) L. Heister's Chirurgie. Nürnberg, 1770. Tab. XXI. fig. 6.

******) Bell. Thl. 3. Tab. X. fig. 122. Bramb. Tab. XXV. fig. 14.

worden war, wurde diese um das Zäpfchen gelegt und dieses damit zusammengeschnürt und so abgebunden.

19. Hieher gehört noch die Erfindung eines Normanischen Bauers, Canut oder Cnut (m. Taf. II. fig. 16.). Es besteht aus einem an den Rändern aufgebogenen und vorne mit einem Loch (a) zur Aufnahme der Uvula versehenen Eisenbleche, worauf eine vorne (b) schneidende Klinge hin und her geschoben werden kann, womit die im Ausschnitte befindliche Uvula abgeschnitten wird.

Bem. Ein allerdings bequemes und brauchbares Werkzeug, welches seither mehrere, obgleich unbedeutende Abänderungen erlitt. Dieses Werkzeug scheint fast der Erfindung von Desault's Kiotom zum Grunde zu liegen.

20. Hier will ich noch schließlich des Löffelchens erinnern, dessen sich die Alten bedienten, um reitzende Pulver an das erschlaffte Zäpfchen zu bringen, wie dieß Scultet *) und Hier. Fabricius ab Aquapendente **) abbildete (m. Taf. I. fig. 16.)

21. Hildanus ***) brachte noch einen Blasebalg damit in Verbindung (m. Taf. II. fig. 14.) um damit die auf dem Löffelchen befindlichen Pulver besser an das Zäpfchen hinblasen zu können. Ein wahre Spielerei! —

III. Kapitel.

Werkzeuge zum Oeffnen und Offenhalten des Mundes.

In der neuern Zeit gebraucht man zum Offenhalten des Mundes bloß ein Stück Kork oder Holz, welches man

*) Sculteti armament. chirurg. Ulm Suev. 1655.

**) Hier. Fabricii ab Aquapendente opera chirurgica Lugduni Batav. 1723. Tab. D.

***) Hildani opera. pag. 96.

auch wohl mit Leinwand umwickeln kann, und zum Niederdrücken der Zunge einen Mundspatel oder einen Löffelstiel. Die griechischen Aerzte hatten zum Auseinanderhalten der Kinnlade die s. g. Dioptra, zu welchem

22. der Mundspiegel von Paré *) gehört (m. Taf. II. fig. 9.) Er besteht aus 2 Platten (ab), auf deren äußern eingeschnittenen Flächen die Zähne zu liegen kommen, aus 2 Säulen (cd), den Plattenträgern, auf deren obern Enden die Platte a fest steht; die untere Platte b kann durch die Schraube e höher oder tiefer gestellt werden, weßhalb sie sich frei an den Säulen hin und her schieben läßt. Die Schraubensäule läuft an dem untern Querbalken (f) in einer Schraubenmutter.

23. Diesem ähnlich ist der Mundspiegel von Garengeot **) und von Brambilla ***) (m. Taf. II. fig. 2.) Bei diesen sind die Längensäulen (aa) 3″, 3‴ lang und 2‴ dick, oben mit Schraubenmütterchen (bb) versehen, womit die obere Platte (c) befestigt wird, die untere Platte (d) wird durch den schraubenförmigen $4\frac{1}{2}$″ langen Stab (e) an den beiden Säulchen oder Stäben auf- und abbewegt. Der untere Querbalken (f), durch welchen die Schraubensäule e läuft, ist $3\frac{1}{4}$″ lang, dieselbe Länge haben auch die beiden 2″ breiten Platten cd. Auch der von Rudtorffer ****) ist diesem von Brambilla sehr ähnlich, bei ihm sind nur die Platten breiter und der Querbalken gerade, nicht knieförmig abwärts gebogen.

Gebr. Nachdem die beiden Platten einander genähert worden sind, werden sie zwischen die beiden Zahnreihen

*) Paraei op. pag. 256.

**) Garengeot, Abhandlung von den nützlichsten und gebräuchlichsten Instrumenten der Chirurgie. A. d. Französischen v. Mischel. Berlin und Potsdam 1729. Tab. XXIX.

***) Bramb. Tab. XXI. fig. 8.

****) Rudt. Tab. XII. fig. 15.

gesetzt und dann durch die Schraubenstange nach Nothwendigkeit mehr oder weniger von einander entfernt, und damit auch die Kinnladen.

Bem. So zweckmässig die genannte Art von Mundspiegeln auch ist, so kann sie schon aus dem Grunde häufig nicht in Anwendung gebracht werden, weil dieselben zu viel Raum einnehmen und somit die freie Einsicht des Wundarztes in die Mundhöhle hindern u. dgl.

24. Bell *) giebt einen schon von Heister **) abgebildeten Mundspiegel an. (m. Taf. II. fig. 4.) Er hat 2 Arme (aa), die durch eine Schraube (b) von einander entfernt werden. In die Einschnitte (cc) kommen die Zähne zu liegen.

Bem. Ist wenig brauchbar.

25. Bell's Mundspiegel ***) (m. Taf. II. fig. 1.) ist besonders durch die an der unteren Platte (a) angebrachte Verlängerung, welche den damit verbundenen Niederdrücker der Zunge darstellt, und eine Kurbel (b) statt des herzförmigen Schraubengriffes anderer Mundspiegel zum Umdrehen unterschieden.

Eine andere Art der Mundspiegel sind die Mundzangen, wovon

26. Gualtherus H. Ryff ****) die erste Abbildung gab. (m. Taf. II. fig. 5.) Es ist dieß ein zangenförmiges Instrument, wovon der spatelartige Theil (a) auf die Zunge, und die gabelförmigen Arme (bcc) unter die obern Schneidezähne gesetzt, und damit der Mund aufgewogen und of-

---

*) Bell Thl. 3. Tab. X. fig. 131.

**) Heister Tab. XX. fig. 12.

***) Bell Tab. X. fig. 130.

****) Gualther. H. Ryff. Letzte Theyl der groß. Teutschen Chirurgei. Frankfurt a. M. 1562. Blatt LXXI.

fengehalten wird. Diesem Instrumente gleicht das von Heister *) angegebene vollkommen.

Auch Garengeot **) beschreibt ein ähnliches Werkzeug.

27. Aehnlich ist dieser Mundzange die von Paré ***) (m. Taf. II. fig. 3.) durch welche, nachdem die Zangenenden (ab) an die Zähne der beiden Kinnladen gebracht worden sind, der Mund mittelst der an den Zangengriffen befindlichen Schraube (c) aufgesperrt wird. Die Mundzange von Scultet ****) ist von der eben beschriebenen nicht verschieden.

28. Fauchard's Hebel zur Eröffnung der Kinnladen *****) (m. Taf. II. fig. 6.) ist ein Hebel mit nach sich entgegengesetzten Seiten gekrümmten Enden.

29. Dessen Mundspiegel ******) (m. Taf. II. 8.) ist eine Art von Dilatatorium, dessen kürzere Arme (aa), auf denen die Zähne zu liegen kommen, eingekerbt sind.

30. Dessen Mundknebel (baillon) zum Offenhalten des Mundes *******) (m. Taf. II. fig. 7.), aus Elfen- oder Buchsbaumholz gemacht, hat in der Mitte ein Loch (a) zum Durchziehen einer Schnur (b), um ihn an der Haube des Kranken befestigen zu können.

Gebr. Fauchard wägt mit dem Hebel den Mund auf, bringt dann zum weitern Oeffnen den Mundspiegel

---

*) Heister Tab. XXI. fig. 13.

**) Garengeot Tab. XXX.

***) Opera Paraei pag. 374.

****) Scultet Tab. IX. fig. 9.

*****) Pierre Fauchard, französischer Zahnarzt. Mit einer Vorrede von Buddeus. 2 Theile, Berlin 1733. 1 Thl. Tab. III. fig. 1.

******) ebendaselbst fig. 2.

*******) desgl. fig. 3.

hinein, und hält ihn dann mit dem Mundknebel, der zuvor mit Leinwand umwickelt worden ist, offen.

Bem. Diese Werkzeuge können leicht durch einen gewöhnlichen Hebel, ein Dilatatorium, und einen gewöhnlichen Holzkeil, wie Levret *) einen empfiehlt, entbehrlich gemacht werden.

31. Levret's Mundspiegel **) (m. Taf. II. fig. 15.) besteht aus einer eisernen Platte (a) zur Bedeckung der Zunge, zwei runden, eingekerbten, aus Buchsbaumholz gearbeiteten, durch eiserne Griffe (bb) mit der Platte verbundenen Keilen (cc), welche zwischen die Zahnreihen beider Kinnladen zu liegen kommen, und endlich aus 2 Flügeln (dd) zum Auseinanderhalten der Lippen und Backen. Die Befestigung geschieht durch Bänder, welche an der Seite des Instrumentes angemacht sind.

Bem. Ein sehr sinnreiches, allein zu complicirtes Werkzeug.

32. Rudtorffers einfacher, stumpfer, gleichförmig gekrümmter Hacken ***) (m. Taf. II. fig. 18.) ist ein 4″ langer, 3‴ dicker eiserner Stab, wovon die eine Krümmung (a) eine durchaus gleichrunde Form behält, die andere (b) aber 2 Flächen, eine rundliche äußere und eine innere platte bildet.

Gebr. Dient zum Zurückhalten der Mund-Winkel und ist entbehrlich.

---

*) Le Blanc chir. Operationen 1. Bd. Tab. IV. fig. 8.

**) Levret obs. sur les polypes. Tab. IV. fig. 15. Brambilla. Tab. XXI. fig. 4.

***) Rudtorffer. Tab. XII. fig. 14.

IV. Kapitel.

Die Vorrichtuugen bei Störungen in der Milchabsonderung und bei Krankheiten der Warzen.

Die Brustwarzenhütchen oder Warzendeckel sind kleine hutförmige Deckelchen, welche auf die Brustwarzen gelegt werden, um dieselben vor Druck und Reibung der Kleidungsstücke zu schützen. Man wollte die Kinder durch dieselben auch die Milch ausziehen lassen (Milchsauger, deren schon Scultet, Heister und Dionys erwähnen), wozu sie aber durchlöchert, außen und innen mit Badeschwamm belegt, und mit einer gleichfalls durchlöcherten Kälberblase überzogen werden; allein selten wird ein Kind auf diese Weise Milch zu bekommen im Stande seyn.

Die Form der Brustwarzenhütchen war von jeher immer ziemlich gleich, nur ist bei dem einen der Teller mit mehr oder weniger Löchern zur Befestigung derselben mittelst Bändern versehen, oder größer als bei dem andern. Als Material gebraucht man Glas, Lindenholz, Elfenbein, Kautschuck, Silberblech, Blei, Wachs; Wendelstedt *) ließ sie auf beiden Flächen lackiren.

33. Ein gewöhnliches Warzenhütchen ist von Rudtorffer abgebildet **) (m. Taf. II. fig. 10.), (a) der Zapfen, (b) der Teller. Die Größe der Abbildung ist, wie überall, wo das verjüngte Maaß nicht angegeben ist, die natürliche.

34. Das auf meiner Taf. II. fig. 17. abgebildete ist aus Kautschuck. Es ist besonders zum Säugen des Kindes bestimmt und bei Herrn Instrumentenmacher Schnetter in München im Verlage.

*) Reichsanzeiger v. J. 1794. Nro. 52. pag. 490.

**) Rudtorffer. Tab. XV. fig. 3.

35. Zum Auffangen der ausfließenden Milch dient das Milchglas, welches Rudtorffer abbilden ließ *) (m. Taf. III. fig. 4.). Es besteht aus einem hohlen, im Durchschnitte $4\frac{1}{4}''$ messenden Glase, wovon die untere Fläche concav und mit einem $6'''$ im Durchschnitte betragenden Loche zur Aufnahme der Warze versehen ist. Die Oeffnung dient zum Entleeren der am Glase angesammelten Milch, und kann durch einen Korkstöpsel verschlossen werden. Man hat diesen Milchrecipienten auch von Kautschuck verfertigt, der zwar nicht so rein gehalten werden kann, allein doch leichter ist und weniger drückt.

Die gläsernen Milchsauger haben entweder Schläuche von Glas, Leder oder einer elastischen Substanz, wie sie z. B. Pickel **) verfertigt.

36. Herr Schnetter dahier hat vorne am Mundstück einen Wechsel angebracht (m. Taf. III. fig. 1. c.). Die Röhren oder Schläuche sind mit einem Milchglase in Verbindung gesetzt, wie z. B. bei dem eben Erwähnten, oder

37. den ältern z. B. dem von Heister ***) abgebildeten, welches einen gläsernen Schlauch hat, und (m. Taf. III. fig. 2.) dem unsrigen ganz gleich ist.

38. Unter den neuern ist das von Rudtorffer ****) mit einem ledernen, $8''$, $3'''$ langen Schlauche versehen (b), dessen Verbindungsart mit dem gläsernen Rezipienten (a) aus der Zeichnung auf der Taf. III. fig. 1., wo alle Theile auseinander gelegt dargestellt sind, sattsam klar wird. Der daran befindliche Wechsel (c) ist von Schnetter.

Gebr. Die Gläser der angegebenen Milchsauger werden mit ihrer concaven Fläche so auf die Milchbrust ge-

*) Rudtorffer, Tab. XV. fig. 4.

**) Bernstein's Verbandlehre, Tab. XXI. fig. 19. 20.

***) Heisters Chir., Tab. XXI. fig. 18.

****) Rudtorffer, Tab. XV. fig. 5.

legt, daß die Oeffnung an derselben die Warze aufnimmt, worauf sie etwas fest aufgedrückt, und durch eine fremde Person oder die Kranke selbst die Milch ausgesaugt wird; daher sind die Milchsauger mit elastischen Röhren bequemer, besonders, wenn das Aussaugen durch die Kranke selbst geschieht.

39. Hieher gehört auch der elastische Milchsauger von Theden und Savigny *) (m. Taf. IV. fig. 3.), welcher eine bloße, mit einer Glasröhre verbundene Kautschukflasche ist, die 3—4 Unzen Milch fassen kann.

Gebr. Man gebraucht sie zum Hervorziehen der Brustwarzen oder zum Aussaugen der Milch, welches dadurch geschieht, daß die zusammengedrückte Flasche mit der Mündung der Glasröhre über die Warze aufgesetzt und die Flasche allmählig auseinander gelassen wird.

Bem. Wird durch die übrigen Milchsauger mehr als hinreichend ersetzt.

40. Steins Brust- oder Milchpumpe **) ist auf m. Taf. III. fig. 15. zur Hälfte verjüngt und im Durchschnitte gezeichnet dargestellt. Man bemerkt in dem metallenen Cylinder (D) den Stempel (v) mit seinem Knopfe (x) durch den Cylinderdeckel (w) gehen. In dem Cylinder unter dem Stempel befindet sich der voneinander geschraubte Kolben (rm). In dem untern Theile geht der Kanal (n) durch die Mitte, in dem obern etwas mehr zur Seite hindurch (u), t ist die Schraubenmutter für den Schraubengang des obern Kolbentheiles. Durch die bei li, hg, dc sichtbaren Schrauben vereinigen sich die einzelnen Theile, unter cd mit dem gläsernen Recipienten (A),

*) Thedens neue Bemerk. und Erfahr. II. pag. 259. Tab. IV. fig. 3. Rudtorffer, Tab. XV. fig. 6.

**) Baldinger's neues Magaz. 17. Bd. 1. St. S. 16. G. W. Stein's kleine Werke. Marburg, 1798. 2. Abth. Seite 46. ff.

und oben (il) mit dem Cylinder; Be zeigt den Längenkanal und f den Kanal, welcher diesen von oben nach unten durchschneidet. Ihre Durchschnittszeichnung ist durch die Figur E dargestellt, c ist der mit dem Längenkanal d correspondirende Kanal, welcher durch den Wirbel oder Verschließer (a) oben verschlossen werden kann. Durch Umdrehen des Schließhahnes (b) wird der Längenkanal verrieben und von dem Kanal des Cylinders abgeschlossen, f ist eine Schraube zum Festhalten des Schließhahnes in dem ihn aufnehmenden Theile, e die Schraubenmutter für den Schraubengang des Stückes C. Der Recipient (A) ist aus Glas und hat ein 6''' weites Mundloch (a), der obere Theil des Recipienten ist mit einer messingenen Fassung umgeben (b), worin sich eine Schraubenmutter (c) zur Aufnahme des Schraubengangs d. fig. B. befindet.

Zusammensetzung und Gebrauch.

Nachdem man ein Stück Pergament auf die obere Fläche des untern Kolbentheiles (m) gelegt, in der Rinne (p) festgebunden und daraus ein Ventill geschnitten hat, vereinigt man beide Theile miteinander, umwickelt sie mit Leder, und ölt den ganzen Kolben ein; dann bringt man ihn, nachdem er an den Stempel geschraubt worden ist, in den Cylinder, der durch den Deckel geschlossen und der Knopf aufgeschraubt wird. Auf gleiche Art wird auch auf dem Stücke C ein Ventill angebracht. Hierauf werden die zwey Stücke BC unter sich, dann mit dem Cylinder (D) und Recipienten (A) vereinigt und der Hahn (Eb) so gestellt, daß der Längenkanal dadurch nicht unterbrochen wird. Der Recipient wird, wie die übrigen gewöhnlichen Milchsauger, auf die Brust gesetzt, und der hineingeschobene Stempel zurückgezogen, wo dann beim ersten Zuge Milch ausfließt.

41. Will man bloß eine in der Brust versenkte Warze herausziehen, so bediene man sich eines kleinen Recipienten, an dem der Cylinder zur Seite einmündet (m. Taf. III. fig. 16.). Wenn er einmal durch das Ausziehen der Luft festsitzt, wird der Cylinder abgeschraubt, und der Recipient, so wie er in dieser Tafel abgebildet ist, so lang als es nöthig ist, sitzen gelassen. Durch das Umdrehen des Hahnes kann die Luft wieder in den Recipienten einströmen, und der Milchsauger abgenommen werden; a der Verschließer, b der Hahn, c das befestigende Schräubchen.

Bem. Bei der großen Brauchbarkeit dieses Werkzeuges ist nur zu bedauern, daß es seines hohen Preises wegen nicht so gemeinnützig werden kann, wie es zu wünschen ist. Es ließe sich ohne Zweifel ein ähnliches und wohlfeileres erfinden. Bei allen Milchsaugern muß der für die Brüste beleidigende Druck des Recipienten auf die Brust sehr in Betracht gezogen werden.

V. Kapitel.

Von den Binden.

A. Von den Binden überhaupt.

Der vielseitige Gebrauch der Binden ergiebt sich aus ihrer besondern Bestimmung, wornach sich auch ihre Länge und Breite richtet; doch sei nie eine Binde weniger, als 1″, und nie mehr als 4″ breit.

Die Namen erhalten die Binden nach ihrem Erfinder, dem zu applizirenden Theile, der Figur oder Gestalt, nach der Verschiedenheit ihrer Umwicklung, nach der durch ihre Anwendung erhaltenen Figur, ihrem Hauptzwecke u. s. w.

Die Binden von Leinwand seien nach den Fäden und (außer in Nothfällen) immer aus einem Stücke, und durch-

aus gleichbreit geschnitten; die Ränder werden nur umstochen; die Leinwand sei weder zu grob, noch zu fein, oder wenigstens schon einmal gewaschen worden, auch zu alte, abgenutzte Leinwand taugt nicht zu Binden.

Binden aus Flanell sollten, wenn damit nicht besondere Zwecke erreicht werden sollen, nie angewendet werden. Eben so ist es mit den Binden von Kattun und andern baumwollenen Zeugen.

Binden aus Barchent und Seide taugen nicht zum allgemeinen Gebrauche, doch finden sie in gewissen Fällen und bei Reichen allerdings zuweilen ihre Anwendung.

Gurt und Leder werden gleichfalls nur in speziellen Fällen gebraucht.

42. Jede Binde muß vor ihrer Anwendung, wie es von den Bandfabrikanten zu geschehen pflegt, fest aufgerollt werden (m. Taf. III. fig. 8.). Rolle heißt dann der Kopf, die Mitte einer Binde ihr Grund. Werden beide Enden bis zu ihrer Mitte aufgerollt, so entsteht eine zweiköpfige Binde.

Man hat gewöhnlich bei den Binden folgende Abtheilung:

Binden, welche unmittelbar auf dem kranken Theile liegen, heißen Unterbinden (fasc. interiores). Binden zum Decken des bereits angebrachten Apparats nennt man Oberbinden (f. exteriores).

Einfache Binden heißen die, welche nur aus einem Streifen, zusammengesetzte, welche aus mehreren Stücken bestehen.

Allgemeine Binden, welche an mehreren Theilen angelegt, besondere Binden, welche nur in einzelnen und bestimmten Fällen gebraucht werden können.

Die Anwendung geschieht auf folgende Weise: Nachdem man den zu verbindenden Theil in die angemessenste

Lage gebracht hat, lege man auf denselben bei der zweiköpfigen Binde den Grund, bei der einköpfigen das Ende, drücke es daselbst durch den Daumen- oder Zeigfinger fest an, und gehe mit dem aufwärts gerichteten Bindenkopfe ganz nahe an dem zu verbindenden Theile von der linken zur rechten Hand herum. Die Binden-Enden sollen nie auf den leidenden Theil zu liegen kommen; der durch die Binde zu verübende Druck richte sich stets nach dem speziellen Falle. Lockerer lege man Binden an, die nachher feucht gemacht werden müssen; feuchte Binden aber, welche nach dem Trocknen nicht mehr angefeuchtet werden, werden etwas fester angelegt. Zur stärkern Befestigung dienen die Achter-Touren. Nie darf durch die Binde der Kreislauf und die Nerventhätigkeit beschränkt werden. Das Ende wird gewöhnlich eingeschlagen, und durch Heftnadeln an den darunter befindlichen Touren angesteckt, nie aber durch daran angenähte Bändchen befestigt.

B. Von den allgemeinen (gemeinschaftlichen) Binden*).

Die Ring- oder Zirkelbinde (fasc. annularis s. circularis) ist eine gewöhnliche, nur kurze, einköpfige Binde, die so angelegt wird, daß die erste Tour von der folgenden bedeckt wird.

43. Die Spiral- schneckenförmige oder Hobelspänbinde (fasc. spiralis, dolabra, Ascia) (m. Taf. III. fig. 7.) ist eine einköpfige Binde, bei welcher jede folgende Tour die vorhergehende zu $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{2}$, auch wohl noch in stärkerer Breite deckt. Die Touren werden auf- oder absteigend gemacht (f. sp. ascend. oder descend.) Wenn sich die Spiralgänge kreuzen, so heißen sie dolabrae cruciatae. Werden mehrere hintereinander in Gestalt eines V

*) Henkels, Schregers und Anderer Verbandlehren.

gemacht, so heißen sie Kornähre, Spica. Auch diese ist wieder entweder eine spica ascendens oder descendens.

Bem. Abbildungen von diesen Arten werden später noch vorkommen.

44. Die kriechende oder stumpfe Binde (fasc. repens), auch Schlangenbinde genannt, (m. Taf. III. fig. 6.) ist jene Bindenart, wobei die einzelnen Touren immee einen von der Binde unbedeckten Zwischenraum lassen.

45. Die umgekehrte, überschlagene Binde (fasc. re- oder inversa, Bandage renversé) ist keine eigene Art, es werden nur einzelne Touren gerade über einander, am beßten an der innern Seite des Gliedes, nie aber auf dem kranken Theile selbst, eingeschlagen, welches dadurch geschieht, daß man mit dem Daumen der linken Hand die Binde da fest andrückt, wo der Ueberschlag geschehen soll; mit der rechten dreht man den Kopf halb um seine Achse, und fährt dann damit so oft fort, als es nöthig ist; dadurch wird bei ungleichen Körpertheilen, wo sie allein anzuwenden ist, das Klaffen der Binde verhindert (m. Taf. III. fig. 5.)

Nach der verschiedenen Anordnung der Binde, und nach Verschiedenheit der Absichten, aus welchen man sich ihrer bedient, erhielt diese einfache Binde auch noch andere Namen: Haltende Binde (fasc. continens), wenn man damit Verbandstücke befestiget: austreibende Binde (fasc. expellens), Druckbinde (fasc. comprimens), vereinigende Bindr (fasc. incarnans) u. s. f. Von diesen und den zusammengesetzten Binden wird bei andern Gelegenheiten noch ausführlicher die Sprache seyn.

Nachtrag
zum vorigen Kapitel.

46. Die einfache und doppelte aufhebende Binde der Brüste (Suspensorium mammillare simplex et

duplex) (m. Taf. III. fig. 17.) wird mit einer 6—8 Ellen langen, 4 Querfinger breiten einköpfigen Binde gemacht. Man beginnt mit derselben zwischen den Brüsten, und führt sie dann über die Schulter der kranken Seite hin (a), unter dem Arm derselben Seite hervor, über den untern Theil der kranken Brust (b) schräg aufwärts über die Schulter der gesunden Seite, unter dem Arme hervor, und unterhalb der gesunden Brust (c) bis zur Schulter der kranken Seite (d) wieder hinauf. Auf diese Art werden auf der untern Hälfte der kranken Brust 2—3 aufsteigende Hobelgänge gemacht. Dann führt man, einmal bis zur Schulter der kranken Seite gekommen, den Bindenkopf unter dem Arm hervor, über die Schulter (e) und den Rücken, dann unter dem Arm der gesunden Seite vorwärts wieder über die Schulter (f) und den Rücken bis unter den Arm, und quer über die Brust, und endigt sie über den Brüsten (g), um die Hobeltouren zu befestigen. Auch wenn beide Brüste krank sind, ist in der Anlegung wenig Unterschied.

Bem. Sie wird zum Emporheben der Brüste, zur Ausübung von Druck auf dieselben, und zum Decken von andern Verbandstücken angewendet. Indeß kann sie in den meisten Fällen durch eine doppelte T Binde oder die vierköpfige aufhebende Binde ersetzt werden.

47. Die T= oder Tförmige Binde (m. Tab. III. fig. 9.) besteht aus einem horizontalen (a) und perpendiculären Bindenstücke (b), deren Länge, Breite und Form nach ihrem besondern Zwecke verschieden seyn muß; so ist z. B. der vertikale Theil der von mir abgebildeten Binde zum Theil gespalten (c). Diese Art heißt

48. zum Unterschiede von der doppelten TBinde (m. Taf. III. fig. 10.) die einfache. Jene hat zwei perpendiculäre Bindentheile (aa).

Bem. Diese Arten von Binden sind äußerst brauchbare Verbandgeräthe. Ihre spezielle Anwendung ist nach

der Verschiedenheit des Ortes u. dgl. auch eine verschiedene; wenn sie z. B. bei der Weiberbrust als aufhebende oder haltende Binde gebraucht wird, so werden ihre horizontalen Aeste um die Brust geführt, und mit einander verbunden; die perpendiculären (bei der doppelten T Binde) auf der Brust und dem Rücken gekreuzt, und unter den Armen gegen die Brüste hervorgeführt, und da vereinigt.

Bem. Bedient man sich der einfachen T Binde, so muß ihr perpendiculärer Bindentheil viel breiter als der bei der doppelten seyn.

49. Die vierköpfige oder zusammengesetzte aufhebende Binde (Suspensorium mammillare compositum) (m. Taf. III. fig. 11.) ist ein, je nachdem sie für eine oder beide, für größere oder kleinere Brüste bestimmt ist, mehr oder weniger großes, viereckiges Leinwandstück, woran zwei 1¼ Elle lange Bindenstücke horizontal (aa) und zwei eben so lange perpendiculär (bb) befestigt sind.

Gebr. Man legt das Leinwandstück auf die emporgehobene Brust (oder Brüste), und befestiget die horizontalen Bindentheile, nachdem sie um den Leib und wieder zurückgeführt worden sind, auf der Brust; die perpendiculären führt man über die Schultern, kreuzt sie auf dem Rücken, und geht mit ihren Enden unter den Achseln bis auf die Brüste, wo sie befestiget werden. Sie dient besonders zur Befestigung von Verbandstücken oder zur Ausübung eines gelinden Druckes auf die Brüste.

VI. Kapitel.

Chirurgische Geräthschaften zur Behandlung des Trippers und der Hodenentzündung.

---

50. Die Tripperspritze unterscheidet sich von den gewöhnlichen ohngefähr ½ bis 1 Unze Flüssigkeit fassenden

Spritzen nur durch eine kleine konische Röhre (m. Taf. III. fig. 19.). Diese kann jeder gewöhnlichen Spritze aufgeschraubt werden, weßhalb hier auch nur dieses konische Ende abgebildet worden ist.

Zur Unterstützung des Hodensacks hatte man schon zur Zeit des Galen *) eine Art von Suspensorium, einer Schleuder ähnlich, die auch in der neuern Zeit von Schreger **) wieder aufgenommen wurde, aber durch eine doppelte oder einfache T Binde, deren perpendiculärer Theil etwas breiter, als gewöhnlich, ist, leicht verdrängt wird. Der perpendiculäre Theil der T Binde wird entweder von vorne nach unten und hinten über den penis und das scrotum geführt, oder in umgekehrter Richtung angewendet, was auch bequemer ist.

51. Besser als die benannten Verbände zur Unterstützung des Hodens sind unstreitig die Tragbeutel, die von jeher mannichfaltig in ihrer Form verändert wurden. Man verfertiget sie am zweckmäßigsten aus Barchent, niemals aber aus Leder. Der Beutel schließe stets überall gleich und sanft an, und bleibe unverrückt liegen. Die beßte Form ist die auf m. Taf. III. fig. 12. abgebildete. Er besteht aus einer Leibgürtel von Leder oder Leinwand (aa), dem Beutel selbst (b), der aus 2 nach vorne convex (c) und nach hinten concav (d) ausgeschnittenen Barchentstücken, die an der convexen Seite zusammengenäht sind, und nur bei (e) einen Ausschnitt für den penis offen lassen; den zwei Schenkelbändern (fg), welche durch die Schenkel gezogen, und so an den Gürtel angeknöpft werden, daß der After davon frei bleibt. Nach vorne wird er mit dem Gürtel durch Häftchen verbunden. Zum Schließen der Gurt dienen gleichfalls Knöpfe.

*) Vidi Vidii ars medicin. III. Band. chir. Abtheil. pag. 74.
**) Schregers Verbandlehre II. Band. pag. 318.

Wenn wegen der besondern Form des Beckens u. dgl. der Leibgürtel nicht unverrückbar liegen bleibt, so muß er durch über die Schulter laufende Bänder fest gehalten, oder der Gürtel aus Stahl, und genau der Beckenform anpassend angefertiget werden. In Ermanglung eines Tragbeutels kann auch ein Sacktuch, das dreieckig zusammengelegt wird, so angewendet werdeu, daß der Hodensack auf dessen Mitte zu liegen kommt, und die beiden Enden um die Hüften herumgeführt und in der Kreuzgegend zusammengebunden werden.

VII. Kapitel.

Von den Brenneisen und den Brennzylindern (Moxa).

Wir besitzen heut zu Tage viel weniger mannichfaltig geformte Glüheisen, als es früher der Fall war. G. Riff*) hatte allein 26 Arten, auch Gersdorf**) hatte mannichfaltig geformte Brenneisen, welche aber von den unseren nicht viel Abweichendes haben. Auch die Brenneisen von Scultet***), Ruysch, Garengeot, Bertrandi sind von den unsrigen nur in unwesentlichen Dingen verschieden. Man findet bei diesen Wundärzten scheibenartige, kugelförmige, platte, prismatische, gekreuzte, scharfe, am Rande sägeartig eingeschnittene u. dgl. Zur Setzung von Fontanellen, besonders am Kopfe, wurden sie in der Regel durch Röhren applicirt,

52. wie z. B. bei Fabr. ab Aquapendente auf Tab. B, und bei Andern dergleichen Werkzeuge abgebildet sind.

*) Riff. Fol. 26.

**) Gersdorfs Feldtbuch der wundarznep, 1539. Fol. 32.

***) Scultet Tab. I, Fabricius ab Aquapend. op. chir. Tab. III.

(m. Taf. IV. fig. 14.). Auch in unsern Tagen bedient man sich noch ähnlicher Röhren, allein nur zur Schützung der benachbarten Theile, welche von der Einwirkung der Hitze verschont bleiben sollen.

53. Der sonderbaren Form wegen zeichnet sich auch das Brenneisen des letztgenannten Wundarztes aus (m. Taf. IV. fig. 17.) Es ist dieß ein kettenartiges Werkzeug, das durch eine Röhre applicirt wird, wovon er sagt: „Ferramentum, quod in canulam introducitur ignitum ad gargareonem aliasque partes inurendas seu corroborandas.

54. Des Julius Casserius *) Brennbüchse (m. Taf. IV. fig. 9.), von Heister **) capsula Casseriana genannt, ist unter den alten die merkwürdigste.

Sie besteht: 1) aus 2 mit Schrauben (abcd) verbundenen Scheiben (ef), wovon die untere eine Röhre (g) hat. Dieß alles ist aus Eisen angefertigt. 2) aus einem kupfernen Cylinder (h), und 3) aus einer unten offenen, hölzernen Büchse (i) und einem Deckel (k), welcher einen eisernen Stiel (l) hat.

Gebr. Der glühende kupferne Cylinder wird durch die Oeffnung der Scheibe (f) in die Röhre (g) gesteckt, das Ganze in die Büchse gebracht, dann geschlossen, die offene Stelle der Büchse auf die zu brennende Hauptstelle aufgesetzt, und dann der glühende Cylinder mit dem Stiel (l) hinabgedrückt.

Bem. Dieß Brenneisen wurde zur Setzung von Fontanellen am Kopfe gebraucht. Ein Werkzeug, das nur noch geschichtlichen Werth hat, und höchstens bei furchtsamen Kranken noch angewendet werden kann. Auch verliert der Cylinder während dem Einbringen in das Gestell und der Schließung der Büchse viel von seinem Wärmegrad. Beim Fabr. ab Aquapendente findet sich eine ähnliche Brennbüchse.

*) Scultet Tab. I. fig. 7—13.
**) Heister Tab. XII. fig. 9. p. 455.

Rudtorffer's Brenneisen*) sind alle auf meiner Tafel III. und IV., zur Hälfte verkleinert, abgebildet. Die Form des Stieles und des hölzernen oder beinernen Griffes ist bei allen gleich, 6—12'' lang, und daher derselbe nur an zweien mit abgebildet worden.

55. Rudtorffer's prismatisches Brenneisen (m. Taf. IV. fig. 1.).

56. Dessen größeres sphärisches (m. Taf. IV. fig. 2.).

Bem. Die Größe variirt nach dem Orte und Zwecke der Anwendung sehr mannichfaltig. Es dient vorzüglich zur Zerstörung von Wucherungen u. dgl. Auf meiner III. Taf. fig. 18. ist ein kleines sphärisches abgebildet.

57. u. 58. Die zwei olivenförmigen von Rudtorfer (m. Taf. III. fig. 13. 14.), welche sich nur durch ihre verschiedene Größe von einander unterscheiden. Diese eignen sich am beßten zur Zerstörung des Wuthgiftes in gebissenen Wunden.

59. Das kegelförmige Brenneisen von demselben (m. Taf. IV. fig. 3.) ist zum Setzen von Fontanellen sehr passend.

60. Brambilla's keilförmiges Brenneisen (m. Taf. VI. fig. 4.) wurde nur zum Brennen kritischer und metastatischer Abscesse gebraucht.

Bem. Hat keinen Vorzug vor den übrigen. Auch zum Haarseilziehen findet sich bei Fabricius ab Aquapendente ein eigenes pfriemenförmiges Brenneisen abgebildet.

Die Moxa oder den Brenncylinder bereitet man auf verschiedene Weise:

1) Aus Baumwolle, am beßten aus gekrempelter, die man in 3'' lange Cylinder, jedoch nicht zu fest, zusammen-

---

*) Rudtorffer Tab. VII. fig. 1—7.

**) Brambilla Tab. LXII. fig. 11.

rollt, mit Leinwand umgiebt, diese zusammennäht, und den ganzen Cylinder in 3 Theile zerschneidet. Zur Setzung empfiehlt Larrey *) einen Moxaträger, d. i. einen metallenen Ring, mit hölzernen Füßchen und einer Handhabe. Ihre Anwendung lehrt die Chirurgie.

2) Aus gepulvertem, mit Weingeist zusammengekneteten, phosphorirenden Holze, das zu 2—3''' dicken und 6''' langen Cylindern durch eine eigene Maschine geformt wird.

Bem. Sie brennen, einmal angezündet, sehr gerne von selbst fort. Dieß soll das Moxamaterial der Lappländer seyn.

3) Nach Percy aus dem Marke der großen Sonnenblume, mit in Salpeter-Auflösung getränktem Kattun umwickelt, oder

4) aus zu Flaumen gezupftem Flachse oder abgetragenem Baumwollenzeug, welche man längere Zeit in einer Auflösung von 2 Drachmen Salpeter in 1 ℔. Wasser liegen läßt.

Bem. Brennen eben so gerne als die vorige Art. Bequemer ist die Kegelform, welche die Chinesen und Japaner ihrer Moxa geben; die Basis hat 6—8'''. Sie bereiten sie aus der wollenen Substanz, welche sie von den Blättern der Artemisia latifolia gewinnen.

VIII. Kapitel.

Von den Tournikets oder Aderpressen (Torcular, tornaculum etc.)

Tournikets oder Gefäßcompressen sind Werkzeuge, durch deren Anwendung Blutungen entweder gänzlich gestillt, oder doch wenigstens geschwächt werden.

*) Larrey de l'usage de Moxa, im Recueil de chem. de Chirurg. Paris, 1821. pag. 1.

Der Druck wird entweder auf die unverletzten Wände eines Gefäßes von der Seite, oder auf die getrennte Stelle selbst ausgeübt.

Diese Art von Instrumenten ist aus der bekannten Schnürung der Glieder zur Minderung der Schmerzen und Stillung der Blutungen hervorgegangen, wovon man bei Hans von Gersdorf die erste Erwähnung findet, wornach man diesen Vorschlag immer mehr verfolgte, und somit endlich auf die eigentlichen Tournikets und ihre verschiedenen Veränderungen und Verbesserungen gerieth.

Man theilte bis zur Erscheinung des Krombholz'schen Werkes (1825) die Tournikets in die Morell'schen Feld-Tournikets, und in die Schrauben- oder Petit'schen ein; Krombholz*) aber brachte sie unter folgende 2 Abtheilungen:

1) Einfache Tournikets, welche nur aus einem einzigen oder aus mehreren leicht zusammenstellbaren Theilen bestehen;
2) Zusammengesetzte, welche diese Einfachheit nicht besitzen.

Beide Arten hemmen

1) entweder den ganzen Blutumlauf eines Theils, oder
2) nur die Blutung aus einem einzelnen Gefäße.

Ich für meinen Theil habe es am beßten gefunden, sämmtliche Aderpressen unter folgende Eintheillung zu bringen:

1) Aderpressen für die Blutungen aus Gefäßen am Kopfe,
2) „ „ am Halse,
3) „ „ am Rumpfe,
4) „ „ an den oberen } Extremitäten,
5) „ „ „ „ unteren } Extremitäten,
6) „ „ für die Gefäße an den oberen und unteren Extremitäten zugleich.

---

*) Krombholz S. 15 ff.

Die Unterabtheilungen werden in dem am Schluße des Werkes angehängten Systeme aufgeführt werden.

Da es nun nicht wohl geschehen kann, daß ich hier alle Tournikets abbilden lasse (denn ihre Zahl beläuft sich über Hundert); so werde ich von jeder Art nur dasjenige mittheilen, welches entweder als Grundform zu der treffenden Art dient, oder als das Vorzüglichste zu betrachten ist; alle diesem ähnlichen werde ich bloß namentlich aufführen. In meiner Beschreibung werde ich gleichfalls sehr kurz seyn, da die Größe, Construction ꝛc. dieser Werkzeuge aus den Zeichnungen sattsam erhellen wird. Fast sämmtliche Aderpressen sind auf die Hälfte verjüngt dargestellt.

I. Aderpressen zur Stillung der Blutungen aus Gefäßen am Kopfe.

61. Foulquier's Schraubentourniket bei Blutungen aus einer Arterie oder einem Blutleiter der harten Hirnhaut*) (m. Taf. IV. fig. 5.) wird mit der mit Schwamm belegten Bodenplatte (a) durch die Trepanöffnung über die gespaltene dura mater gebracht, dann die Compressionsschraube (b) so angezogen, daß der nöthige Druck durch die verschiebbare Platte (c), die mit Leder überzogen ist, verübt wird. Wenn aber der lange große oder seitliche Blutleiter verletzt ist, so schneidet man in die harte Hirnhaut quer, und so nahe als möglich zu der correspondiren Knochenstelle ein, bringt dann die beiden Wände des Blutleiters in die Spalte der Platte (d), die statt der Bodenschraube eingeschraubt wird, und läßt dann die Schraube nach Nothwendigkeit wirken.

---

*) Précis de chirurgie pratique. Par P. (Portal) I. Parthie. Paris 1768. Perret. l'art du Contelier. Parthie II. Paris 1722.

62. Noch besser als dieses ist das Compressorium von Gräfe *) (m. Taf. IV. fig. 16.). Es wird mit seinem Dreifuß (cc) über die Knochen-Oeffnung gesetzt, der viereckige Schwammträger (a) zwischen die harte und weiche Hirnhaut gebracht, und dann durch das Umdrehen des obern Cylindertheiles die Schraube (b), welche durch diesen läuft, angezogen, und der Schwammträger an den Knochen angedrückt.

Gerade jetzt, wo ich das Manuscript der Presse übergeben will, erscheint das 4. Heft des 10. Bandes von dem Journale für Chir. und Augenheilk. mit folgenden zwei neuen Compressorien, die ich hier sogleich mittheile.

63. Ferg's Menigeal-Compressorium **) (m. Taf. IX. fig. 4.) besteht aus einem Schwammträger (b), der aus Silber, Messing oder Stahl angefertiget wird, einer Schraube (a) zur Verübung der Compression, und einer etwas gewölbten Unterlagsplatte (d).

Gebr. Nachdem ein Stück Schwamm auf dem Schwammträger durch die Löcher (c) befestiget worden ist, wird er unter die dura mater gebracht und auf der Aussenfläche des Schädels so die Unterlagsplatte hineingelegt, daß die Schraubenspitze gerade in deren Vertiefung (e) zu stehen kommt. — Eben so einfach und in mancher Beziehung noch vorzüglicher ist

64. das Compressorium von Gräfe ***) (m. Taf. IX. fig. 5.), welches mit dem vorigen in vieler Hinsicht Aehnlichkeit hat. Die Stange des Schwammträgers (d) endigt hier aber nach oben in ein Schraubengewinde, (a) und nach unten in den Schwammträger (e) selbst. Die Löcher zum Durchziehen des Fadens zur Befestigung des Schwammes sind hier an der Seite (f) angebracht. Statt

*) Hufelands Journ. 13. Bd. 11. St. S. 35. Tab. 1. 2.

**) Journ. für Ch. u. A. Bd. 10. Heft 4. Tab. V. fig. 1—7.

***) ibid. fig. 11—14.

der Unterlagsplatte beim vorigen Werkzeuge dient hier der stiefelförmige Gegendrücker (c). Der Druck wird durch Umdrehen des Hütchens (b) ausgeübt.

Die Anwendung ist für sich einleuchtend.

Bem. Ueber den Vorzug des einen dieser Werkzeug vor dem andern sehe man benanntes Journalheft.

65. Ein anonymes Tourniket für den Kopf und die Extremitäten *) (m. Taf. IV. fig. 6.). Es ist ein mit Leder überzogener Stahlbogen, und mit Verlängerungsriemen (ab) zum Festschnallen versehen.

Ein ähnliches ist auch in der Sammlung chir. Bemerk. 3. Thl. Tab. I. fig. 2. 3. angegeben.

66. Lampe's Tourniket zur Compression der Zungenarterie **) (m. Taf. IV. fig. 7,) ist ein stählerner Bügel, dessen spatelartiges Ende (a) auf die Zunge, und die Pelotte (b) unter das Kien gesetzt, und durch Umdrehung der Schraube auf die Zunge der nöthige Druck verübt wird.

Bem. Einfach, allein nicht sicher genug liegend. Es ist jedoch dem zu sehr complizirten von Jourdain ***) in jeder Hinsicht vorzuziehen.

II. Aderpressen für die Halsvenen.

67. Chabert's Compressorium für die Halsvenen. ****) (m. Taf. IV. fig. 8.) ist ein eiserner, in der Mitte durch eine Charnier (c), an den Enden durch eine sägeförmig eingeschnittene Stange (a) vereinigter und mit

---

*) Enc. méth. Tab. XII. fig. 4.

**) Köhler Tab. VI. fig. 5. Bernstein Tab. XVI. fig. 66.

***) Jourdain Abhandlung über die Krankheiten des Mundes. Nürnberg, 1784.

****) Perret l'art etc. Parth II. Fol. 128. fig. 9. Bell 4 Thl. Tab. 2. fig. 1. Mem. de l'Ac. de Chir. II. Tab. I. fig. 1.

einem verschiebbaren Polster (b) versehener Bügel. Es war früher bloß zur Bewirkung der Anschwellung der Jugularvenen bestimmt und daher mit 2 Pelotten versehen.

Bem. Ist das beßte der bisher bekannten Compressorien für die Halsvenen.

68. Löffler's Compressorium für die Halsvenen *) (m. Taf. IV. fig. 12.) besteht aus 2 stählernen Bügeln, welche durch einen Zapfen (b) mit einander verbunden sind. Der eine Theil (a) wird an der Mütze befestigt, der andere (d) steigt mit seinem etwas aufgebogenen und mit Leder überzogenen Ende (e) über die Wange zum Halsgefäße herab, und wird durch die Schraube (c) angedrückt.

Bem. Liegt äußerst unsicher, und ist daher viel weniger brauchbar, als das vorige.

III. Aderpressen zur Stillung von Blutungen aus Gefäßen am Rumpfe.

69. Lottri's Spatel **) zur Comprimirung der arteria intercostalis (m. Taf. IV. fig. 15.) ist eine silberne, vorne gebogene (a) Spatel, wo sie ½″ breit mit Schwamm bedeckt wird, der beim Einschieben der Spatel zwischen die Rippen an die verletzte Arterie zu liegen kommt, dann entweder durch einen Gehilfen oder eine durch die Ausschnitte (bb) gezogeno Binde an den thorax befestiget wird.

Bem. Ein unsicheres und schädliches Blutstillungs-Mittel.

70. Harder's Compressorium für die arteria intercostalis ***) (m. Taf. IV. fig. 13.) besteht

*) Van Gescher Tab. VI. fig. 16.

**) Mem. de l'Acad. de Chir. pl. 1. fig. 2. Brambilla Tab. XVI. fig. 5.

***) Gräfe's und Walther's Journ. 6. Bd. 2. Heft. Tab. IV. fig. 1. 2. 3.

aus 2 Platten (a, e), durch ein Band (d) mit einander vereinigt, wovon die viereckige, an ihrer gewölbten Seite mit einem Schwamm überzogene, in die Brusthöhle und an die verletzte Arterie, die andere scheibenförmige (a) aber außen auf die Wunde zu liegen kommt. Die Compression geschieht durch das Umdrehen des Knebels (b), der an eine der Schnüre (c) befestigt wird.

Zur Compression der verletzten Zwischenrippenschlagader könnte man auch das oben beschriebene Tourniket von Foulquier gebrauchen. Die Anwendung ist von der erwöhnten nicht verschieden.

71. Aehnlich diesen ist auch das Compressorium von Bellocq *) der Mechanismus und Gebrauch desselben erhellt aus der Abbildung (m. Taf. IV. fig. 10.) und der Anwendungsart der vorigen Compressorien.

72. Schindler's Compressorium für die arteria epigastrica **) (m. Taf. IV. fig. 18.) ist ein zangen-artiges, mit 2 Pelotten (a, b) versehenes Werkzeug; die durch einen Faden bewegliche Pelotte (a), welche an die verletzte Arterie gebracht wird, kann nach jeder beliebigen Richtung gestellt werden. Die Griffe werden durch die Schraubenspindel (c) einander genähert.

73. Große Aehnlichkeit damit hat Hesselbach's Compressorium zu demselben Zwecke ***) (m. Taf. IV. fig. 11.), wovon der löffelförmige Arm (a) in den Bauchring gebracht wird, um die blutende Stelle aufzufinden, dann

---

*) Mem. de l'Acad. de Chir. II. pl. 4. Perret pl. 128. fig. 1—6. Heuermann, Abhandlung der vornehmsten chirurgischen Operationen. 2. Bd. Tab. V. fig. 6.

**) H. T. Schindler diss. de herniis. Viteberg. 1796. Bell. Taf. XIII. fig. 2.

***) Hesselbach's neueste Untersuchung über Leisten- und Schenkelbrüche. Würzburg, 1814. Tab. I. fig. 1. 2. Rudtorfer Tab. XVI. fig. 2.

aber mit einem Schwamm bedeckt und wie das vorige Werkzeug angewendet wird.

Chobart's Zange *) hat viele Aehnlichkeit mit diesem Instrumente.

74. Bellocq's Instrument zur Stillung der Blutung nach der Mastdarmfistel-Operation **) (m. Taf. V. fig. 1.) ist ein aus biegsamen Stahlfedern (abcd) bestehender Stahlcylinder, der oben und unten an einem Ringe (fg) befestiget ist. Durch die Mitte des Instruments geht eine Schraubenstange (e), wodurch die Ringe sich einander genähert werden und die einzelnen Stahlfedern sich in ihrer Mitte auswärts beugen, so daß die Wundgegend zusamengedrückt wird.

Bem. Ein unzureichendes blutstillendes Mittel.

75. Rudtorffers Rosenkranzwerkzeug ***) (m. Taf. V. fig. 2.) zur Stillung der Blutung während der Abnahme des penis besteht aus einem messingenen Gehäuse (a), wodurch eine Welle (d) mit einem Stellrade (b) und Griffe (c) geht: das Zwirnbändchen (e) ist 3‴ breit und 18″ lang. Durch die Umdrehung der Welle wird der penis mittelst der Schlinge (f) comprimirt.

IV. Aderpressen, zur Stillung der Blutung aus den Gefäßen der obern Extremitäten ins besondere bestimmt.

76. Mohrenheim's Tourniket für die arteria subclavia, modifizirt von Rudtorffer, ****) (m. Taf. V. fig. 4.) besteht aus einem Bügel, wovon der über die Schul-

*) Schreger's Verbandlehre 2. Bd. 2. Thl. S. 349.

**) A. Pallas Chirurgie. Berlin, 1776.

***) Rudtorffer Tab. XVI. fig. 7.

****) Mohrenheim's Beobachtungen 1. Bd. Taf. I. fig. 6. 7. Rudtorffer Taf. XXIV. fig. 2.

tern gehende Theil (c) durch eine Schraube (b) verlängert und verkürzt werden kann; der Theil, welcher am Rücken zu liegen kommt (d), hat einen Polster (e) zu seiner Unterstützung. Die Pelotte (a), welche an dem vordern absteigenden Äste an eine Schraubenstange befestigt ist, ist kegelförmig gestaltet. A ist der dazu gehörige Schlüssel. Bromfield's Schraubentournikct *) ist die Grundlage von dem Mohrenheim'schen.

Bem. Die Kompression durch den Finger eines Gehilfens ist bei weitem vorzuziehen.

77. Uilhorn's Knebeltournikct für die art. axillaris **) (m. Taf. V. fig. 3.) besteht aus 2 Bändern, welche in Schlingen gelegt sind (af), aus einem Kissen (b), das in die Achselhöhle zu liegen kommt, und durch die 2 Bändchen (cd) über die Schultern befestiget wird. Die Schlinge (f) wird um die Brust geführt, der Knebel (e) wird umgedreht, und dadurch die arteria comprimirt.

Bem. Zweckmäßig, nur sollte unterm Knebel, wie bei den Feldtourniquets, eine Lederplatte untergelegt werden.

78. Wegehausen's Compressorium für Blutungen aus der Ellbogen- und Speichenarterie ***) (m. Taf. V. fig. 5.) hat einen mit Leder überzogenen und mit einem Verlängerungsriemen (e), der in das Stiftchen bei c befestiget wird, versehenen Stahlbogen und eine Schraube (b), die mit der Platte (a) beweglich verbunden wird.

Bem. Dieses Werkzeug hat den Vortheil, daß bei seiner Anwendung der Kreislauf der Collateralgefäße nicht unterbrochen wird. Dieselbe Wirkung wird auch durch die

*) La Faye Tab. 34. fig. 4. Enc. méth. pl. 8. fig. 6. Précis de chir. Vol. 1. pl. 19. fig. 2. E. Platners Zusätze zu sein. Vaters Chir. Leipz. 1776. 1. Thl. Tab. III. fig. 3.

**) Van Geschers Abhdlg. von d. Wunden. Tab. III. fig. 5.

***) Rust's Magazin. 2. Bd. 3. Heft. Tab. VI. fig. 1.

Compressorien von Senf, Leber, Ayrer, Vallant und Andern erreicht. Aehnlichkeit mit diesem Tourniket hat das von Stark *).

79. Ayrer's Compressorium für die Aneurysmen am Arme**) (m. Taf. V. fig. 6.) ist eine bloße Modification des Plenkischen***) und Senfischen****) Druckwerkzeuges. Die langen Stahl-Arme (cdef) werden mit Schräubchen (gh) an einem mit Roßhaaren gepolsterten Brettchen (i) oder Halbkanal befestiget, in welchem der Arm ruht. Plenk's und Senf's Werkzeuge haben statt des Halbkanals nur 2 den Arm umgebende Rinnen. Der Druck wird durch Platte a und b bewirkt. Wegehausen's Tourniket zur Compression der Aneurysmen im Ellbogenbuge*****) ist eine weniger brauchbare Modification der ebengenannten.

80. La Faye's Tourniket zur Compression der Aneurysmen am Ellbogen******) (m. Tab. V. fig. 7.) ist ein gepolsterter mit Leder überzogener Stahlbogen (d), woran eine durch ein Charniergelenk (c) verbundene gestielte Pelotte (b) zur Compression der arteria brachialis befestiget ist. Die Schraube (a) dient zur Verübung des Druckes auf die Pelotte (b). Die Pelotte (e) kommt auf das Aneurysma zu liegen, und wird durch den Verlängerungsriemen (f) aufgedrückt.

Bem. Da dieses Werkzeug nicht nur das Aneurysma, sondern auch zugleich die art. brachialis comprimirt, so entspricht sie allerdings wichtigen Indicationen, nur liegt es nicht sicher genug, und ist zu sehr complizirt.

---

*) Henkel's Verbandlehre, neueste Aufl. v. Dieffenbach. Tab. XIX. fig. 185.

**) Ayrer über Pulsadergeschwülste. Götting. 1800. Tab. 1. fig. 1.

***) Richter's Wundarzneik. 1. Thl. Tab. 4. fig. 7.

****) Platner's Chir. Tab. 2. fig. 4.

*****) Rust's Magazin 2. Bd. 3. Hft. Tab. 6. fig. 2.

******) La Faye Tab. 41. fig. 5. Enc. méth. Tab. 15. fig. 6.

81. Scultet's Druckwerkzeug*) für die verletzte Pulsader nahe an der Handwurzel (m. Taf. V. fig. 9.). Der verwundete vordere Arm wird in die Stahlringe (ad) und Stahlschienen (ccc) gelegt, und das verwundete Gefäß mit der Pelotte (b) comprimirt.

V. Aderpressen für die untern Extremitäten.

82. Ehrlich's Tourniket zur Compression der arteria femoralis gegen den Querast des os pubis**) (m. Taf. V. fig. 12.) hat eine dreieckige Platte (c), durch die ein mit der Pelotte (e) beweglich verbundener Schraubencylinder (b) läuft. An den 3 Stiften der Platte (ddd) wird ein stärkeres, um den Leib laufendes, und ein schwächeres, den Schenkel umgebendes Band befestigt. Der Schlüssel (a) dient zum Umtreiben der Schraubenstange (b).

Bem. Es entspricht zwar seinem Zwecke, allein die Compression wird doch immer durch einen wohl unterrichteten Gehilfen sicherer bewirkt werden können.

83. Zur Compression der Art. femoralis gegen den horizontalen Ast des Schambeines eignet sich insbesondere das Compressorium von Ehrlich***) (iu Taf. V. fig. 15.) Es ist dieß ein Stahlcylinder (b) mit 2 Quergriffen (ac), wovon der kürzere (a) als Pelotte und der längere (c) als Griff dient.

Bem. Ein Stiefelhacken oder Schlüssel, kann, vollkommen gut mit Leinwand umwickelt, die Stelle dieses sehr brauchbaren Tournikets vertreten.

84. Ein bruchbandartiges Tourniket zur

---

*) Scultet Tab. 18. fig. 4.

**) Rudtorffer Tab. 24. fig. 3.

***) J. A. Ehrlich, chirurg. auf Reisen und vorzüglich in den Hospitälern zu London gemachte Beobachtungen. Leipzig 1795. I. Bd. Tab. 2. fig. 5.

Compression der arteria femoralis*) am Querast des os pubis ist auf meiner Tab. V. fig. 10. abgebildet.

Es hat einen schwachen, abwärts gebogenen, und mit Leder überzogenen Stahlbogen (e), der sich in eine ovale Platte (d) endiget. Auf dieser sind zwei Häckchen (cc) zum Einhängen der Schlußriemen (fg) angebracht. Die Schraube (a), welche durch ein Aufsätzchen (b) benannter Platte läuft, ist mit der darunter befindlichen Platte beweglich verbunden.

Bem. Es wird angelegt, wie ein Bruchband, paßt aber wegen des Stahlbogens nicht für jedes Becken.

85. Moore's Compressorium**) (m. Taf. V. fig. 11.) war ursprünglich zur Compression des nervus ischiadicus bestimmt. Es ist dieß ein 2''' dicker Stahlbogen (b), der an seinem breiten Ende (c) gleichfalls eine Pelotte hat, womit er auf den Sitznerven, und mit seiner andern Pelotte (a) auf den nervus cruralis gesetzt wird.

Bem. Zur Blutstillung ist es zu unsicher.

86. Petit's Compressions-Maschine zur Verhütung und Stillung der Blutung aus der art. cruralis nach der Amputation***) (m. Taf. VI. fig. 9.) besteht aus einem gepolsterten, um das Becken laufenden Riemen (a), womit ein zweiter, um den Oberschenkel gleich unter der Gesäßfalte anzulegender Riemen (d) durch einige Schnurschlingen (c) verbunden ist. Dieser hat an seinem runden Ende eine metallene Platte (e), durch welche eine Schraube (g) und 2 Befestigungsstäbe (ff) zu der darunter liegenden Pelotte (h) gehen. Neben der runden Pelotte (h) laufen 2 Riemen (ik) herab; 2 andere (bb) von der äußern Seite der Beckengurt, welche in Stiftchen an der untern Seite der herzförmigen Platte (n) einge-

*) Encycl. méth. Tab. 8. fig. 5.

**) Acrel 2. Bd. Tab. 8. fig. 4.

***) Petit 3 Bd. Tab. 76. fig. 3. 4.

hängt sind. Die Pelotte (o) wird wie oben durch eine Schraube (l) angedrückt, und das Verdrehen durch 2 Stahlstäbe (mm) verhütet. Bei der Anlegung wird die Beckengurt um das Becken fest angelegt, und die Schenkelgurt (d) um den Unterschenkel, so, daß die Pelotte (h) gerade auf die arteria cruralis zu liegen kommt. Die Pelotte (o) wird, nachdem die Riemen an die herzförmige Platte eingehängt worden sind, auf die Amputations-Wunde aufgedrückt.

Bem. Diesem Werkzeuge gleichen so ziemlich die zur Stillung der Blutung aus dem amputirten Unterschenkel von Freecke*) und La Faye**); sie sind wenigstens nach derselben Idee ausgedacht; allein eben so wenig, wie das von Petit, zweckmäßig und nothwendig.

VI. Aderpressen, welche zur Compression der Gefäße der obern und untern Extremitäten zugleich angewendet werden können.

In der frühern Chirurgie (Paré, Hildanus) legte man bloß ein Band um die zu amputirenden Extremitäten; später (Guido de Chauliac) band man das Glied ober- und unterhalb der Operationsstelle. Aehnlich, wie ein bloßes Band, wirkt

87. das sackförmige Tourniket von F. v. Hilden***) (m. Taf. VI. fig. 12.). Es ist ein spannlanger, aus Schaffell gemachter, offener Sack, der an der Seite durch 3 Hefte (aaa) vereinigt, und unten durch eine doppelte Schnur (bb) zur Compression zusammengezogen werden kann.

88. Morell's Kneboltourniket****) (m. Taf. V.

---

*) Chirurg. Beobachtungen. 3 Bd.

**) Verduin de l'amputation à lambeau. Paris 1756. Tab. 9. Mem. de l'Acad. roy. de Chir. Tom. 2. pl. 15.

***) Wilh. Fabr. v. Hilden, Wundarzney. Frankfurt a. M. 1652.

****) Heister Tab. 3. fig. 2. Chambre's Cycl. Tab. 2. fig. 15.

fig. 13.) ist ein Leinwandband, das mit einem Knebel zusammgeschnürt wird. Eines doppelten Knebels bediente sich Dionis *).

Bem. Mit diesem Bande haben die Compressions-Bänder v. Fabr. v. Hilden, ein bei Krombholz **) beschriebenes und abgebildetes Band, und das von Morell nach Lobstein ***) Aehnlichkeit.

89) Morell's Kneheltournikel bei Henkel ****) (m. Taf. V. fig. 16.) besteht aus einem mit einer Schnalle (d) und Pelotte (e) versehenen Bande, einer ovalen Lederplatte (a), und einem Knebel (b); die Befestigung des Knebels geschieht durch die Schnüre (cc), wovon zum Ueberflusse Creve 12—16 anbrachte.

Unbedeutend verschieden von diesen sind die Feldtournikets von Richter *****), von Uilhorn ******), Brambilla *******) u. A.

90. Ein sehr brauchbares Bandtourniket ist das Schnallentourniket von Assalini ********) (m. Taf. VI. fig. 3.), welches aus 2 starken Bändern, einem 10″ (b), und einem 4″ (a) langen, und einer mit auswärts stehenden Einhängspitzen versehenen Schnalle (c) besteht. Auf die zu comprimirende Arterie wird eine Bindenrolle, (besser eine Pelotte) (d) gelegt; an die entgegengesetzte Seite des Glie-

*) Dionis cours d'opérations de chirurgie. Paris, 1755. fig. 47.

**) Krombholz Acologie Tab. 1. fig. 3.

***) Henkel's Verbandlehre. Tab. 3. fig. 41. Samml auserlesener Abhandlungen. 18. St.

****) Ibid. Tab. 3. fig. 40.

*****) Richter's Anfangsgründe der Wundarzneikunst 1. Thl. Tab. 2. fig. 4.

******) Van Gescher's Abh. v. d. Wunden. Tab. 3. fig. 5.

*******) Brambilla Tab. 55. fig. 18, 19, 20.

********) Assalini Manuale di Chirurgia. Part. I. Milan. 1812. Tab. 4. fig. 5. Zang's Operationslehre. 4. Thl. Tab. 1. fig. 1.

des die Schnalle, das lange Band (b) um das Glied herum, und durch die Schnalle durchgeführt; dann zieht man, indem man die Enden der beiden Bänder (ab) ergreift, die Binde fest um das Glied zusammen.

Bem. Die Dornen müssen, damit sie sich nicht umbiegen, stark auswärts stehen, und zur Vermeidung der Verletzung mit Leinwand bedeckt werden. Diesem Tourniket ist das Doppelschnallentourniket bei Krombholz (Tab. I. fig. 19.) ähnlich.

91. Den Schraubentournikets nähert sich einigermassen das bei Krombholz abgebildete Keiltourniket*) (m. Taf. V. fig. 8.), wobei die zwei Messingplatten (ab) durch 2 walzenförmige Stäbe (de) mit einander verbunden sind. Der Keil (c) wird, nachdem das Band über die Stäbe gelegt ist, zwischen diese hineingelegt.

Bem. Ein sehr bequemes und sicheres Tourniket, nur sollten die Ränder, womit es auf dem Schenkel aufliegt, breiter und concav seyn.

92. Klein's Tourniket zur Amputation der Extremitäten**) (m. Taf. VI. fig. 1.) stellt 2 durch eine Charnier verbundene Stahlbogen (aa) mit einer Pelotte (b) dar. Die gezähnte Stahlstange (c) dient zum Vereinigthalten der Stahlbögen. Die Feder (d) greift zur Verhütung des Auseinanderweichens in die Zähne ein. Auch dieß hat später durch Klein eine Verbesserung erlitten.

Bem. Es ist sehr haltbar, und schnell angelegt. Seine Nachtheile erhellen aus den weiter unten auseinandergesetzten Grundsätzen.

93. Das Tourniket von Petit***) (m. Taf. VI. fig. 5.) ist das berühmteste, nicht aber das erste dieser Art. Es besteht aus 2 gebogenen Holzplatten (bc), welche durch

*) Krombholz Tab. 1. fig. 20. a. b.

**) Klein's pract. Ansichten der bedeutendsten chirurg. Operationen. Tübingen, 1816. 1. Heft.

***) Petit Tom. 3. pl. 58. fig. 1. 2.

eine hölzerne Compressivschraube (a) von einander entfernt oder sich genähert werden. Das die Extremität umgebende Band ist an der Stelle, wo es über die Schraube (b) hinläuft, gespalten. Die Compression geschieht durch den an der untern Pelotte befindlichen Polster (d).

Bem. Die durch Feuchtigkeit leicht anschwellende Schraube und die leichte Verschiebbarkeit der untern Pelotte beim Umdrehen der Schraube machen dieses Werkzeug weniger brauchbar, als wo dieses durch Stahlstäbe verhindert ist, wie z. B. bei dem von Heister (Taf. V. fig. 7.), Platner (Tab. III. fig. 7.), Brambilla (Tab. LXI. fig. 1.).

94. Das beßte von dieser Art ist das von Perret *) (m. Taf. VI. fig. 10.), das sich vorzüglich dadurch vor dem eben erwähnten auszeichnet, daß es statt eines zwei Stahlstäbe (bb) hat. Die Pelotten (de) sind aus Messing, die Schraube (a) aus Stahl gearbeitet, die Pelotte d ist besondern stark hervorragend. Die leinerne, 1″ breite Gurt liegt auf der obern Platte unter den beiden Klammern (cc); für die Stäbe und die Schraube hat sie einen eigenen Spalt.

Bem. Eines der brauchbarsten Tourniket's.

95. Widemann's Tourniket **) (m. Taf. V. fig. 14.) ist zwar sehr mangelhaft, doch scheint es der Erfindung der Tourniket's von Köhler (Tab. VI. fig. 3.), Bilguer ***), Heister (Tab. V. fig. 2.) zur Grundlage gedient zu haben.

---

*) Perret pl. 126. fig. 1.

**) H. Widemann, Colleg. chir. über die Bandagen. Augsburg 1735.

***) Bilguer, Anweisung zur ausübenden Wundarzneikunst in Feldlazarethen. Glogau und Leipzig. 1763. S. 414.

Die Mutterschraube befindet sich in dem obern, in Hacken auslaufenden Stahlstücke (a). Statt des Bandes wird eine Schnur (b) gebraucht.

Bem. Ein nur für die Geschichte der Tournikets zu bemerkendes Werkzeug.

96. Das Tourniket von Bell *) (m. Taf. VI. fig. 8.) ist eines der vollkommensten seiner Art. Die zwei messingenen concaven Säulen (bb) sind in der Mitte durch eine viereckige Platte (d), durch welche die stählerne Schraube (e) in einer Schraubenmutter läuft, an ihren Enden aber durch Stiften mit Rollen verbunden (cc). Eine ähnliche Verbindung haben auch die untern zwei Säulen (gh), nur aber haben diese vier Stiften mit Rollen (ffff). Die 1" breite Gurt (ii) wird, wie auf der Abbildung zu sehen ist, mit dem Tourniket in Verbindung gebracht, dann um das Glied und eine das Gefäß comprimirende Pelotte herumgeführt, und durch die Schnalle (k) vereinigt. Herr Schnetter in München hat den flügelförmigen Schraubengriff (a) zum Abnehmen gerichtet, damit es der Kranke, wenn es nach der Operation liegen bleiben soll, sich nicht nachlassen kann.

97. Savigny's Tourniket **) (m. Taf. VI. fig. 2.) besteht aus 2 Kupferplatten (cd) und einer Compressionsschraube (b). Das Band, welches eine Elle lang ist, wird an einer Seite der obern Platte (a) befestigt, und nachdem es über das Glied und die Walze (e) gezogen worden ist, in die Spitzen eingehängt. Als Pelotte dient ein mit Leder überzogener Kork.

Bem. Eines der beßern Tournikets.

98. Windentourniket von Zittier modifizirt von Bell ***) (m. Taf. VI. fig. 4.) hat vor dem ursprüng-

*) Bell. Tab. I. fig. 13.

**) Hufeland's und Schreger's Journal. 1 Bd. 1802.

***) Köhler Tab. III. fig. 2. Henkel Tab. IV. fig. 44.

lichen Zittier'schen bedeutende Vorzüge. Es ist, bis auf die stählerne Feder (e) und den beinernen Drehgriff (a) aus Messing angefertigt. Es stellt eine mit Walzen (cf) versehene, etwas gebogene Platte (b) dar, auf der ein Sperrrad (d) läuft. Das Schnallenband mit seiner Pelotte (g) läuft über den Griff und wird durch das Umdrehen desselben gespannt.

99. Knauers Tourniket *) (m. Taf. VI. fig. 6.) besteht aus einem Gehäuse (A) und der Unterlagsplatte von Messing oder Horn (B), um die Grundfläche des Gehäuses nach Nothwendigkeit vergrößern zu können. Ein Zapfen (g) und 2 Seitenblättchen (fh) verhindern das Verrücken des darauf gesetzten Gehäuses. Die Löcher an dieser Platte dienen zur Befestigung einer Polsterung. Die mit einer Pelotte (d), worauf ein Durchzugbügel (e) aufgesetzt ist, versehene Gurt läuft durch eine an der Welle angebrachte Spalte (b). Die Zusammenschnürung geschieht durch eine Schraube ohne Ende (a) mittelst einer Kurbel (C).

Bem. Es ist zuverlässig, wirkt aber zu langsam. Diese Art von Tourniket wurde zwar auf mancherlei Art, aber immer ohne wahre Verbesserung, abgeändert.

Die Modificationen bei Steidele (Tab. 1. fig. 4, 5.) Brambilla (Tab. 61. fig. 8, 9.), dann die bei Krombholz (Tab. 3. fig. 6, 12, 13.); Westphalen's Tourniket **), Freecke's verbessertes Wellen-Tourniket bei Pallas ***), und das bei Perret (pl. 127.) unterscheiden sich von dem in Sprache stehenden größtentheils nur durch die

*) Th. Knauer, selectus instrumentorum chir. Viennae 1796.

**) F. Westphalen, kurze Beschreibung und Kritik der bisher gebräuchlichen Tourniketts nebst Beschreibung und Abbildung eines neuen. Jena, 1801.

***) Pallas Chirurgie Berlin, 1776. Tab. 1. fig. 2.

Welle, da diese bei einigen liegend, bei andern aber stehend, oder durch ein Sperrad ersetzt ist.

100. Zeller's Tourniket *) hat ein Gehäuse von derselben Form, wie die zuletzt genannten; nur ist dasselbe nebst der einer Violinschraube ähnlichen Drehwelle von Holz. Da das Gehäuse jenen der erstbeschriebenen ganz gleicht, so ist auf m. Taf. VI. fig. 11. nur die Welle abgebildet, welche auch wie eine Violinschraube befestiget wird.

Bem. Ein ganz zu verwerfendes Tourniket. Unmittelbar komprimirend auf die Arterien wirken:

101. Assalini's Compressorium **) (m. VI. fig. 7.) ein zangenförmiges Werkzeug, mit dessen etwas ausgehöhlten Vorderenden (a) die bloß gelegte Arterie bis zur Verschließung ihres Lumens zusammengedrückt wird. Rudtorffer's Modification ***) ist unbedeutend. Auch Köhler's Compressorium ****) ist nur eine Modification des Assalinischen.

Bem. Es wurde schon öfter mit gutem Erfolge angewendet.

Jedes Tourniket, welches auf einen hohen Grad von Brauchbarkeit Anspruch machen will, soll, wenn auch nicht alle, doch die meisten folgender Eigenschaften besitzen:

1) es soll einfach, 2) leicht zerlegbar, 3) dauerhaft, 4) leicht und schnell an- und abzulegen sein; 5) sein Druck muß ohne vielen Kraftaufwand und in gradweiser Steigerung ausgeübt, und 6) das Band gut aufgewunden werden können; 7) es soll seinen Druck nur auf die Hauptge-

*) Sim. Zeller von Zellenberg, Abh. über die erste Erscheinung vener. Krankheitsformen und deren Behandlung, Wien 1810. 1. B. fig. 5.

**) Assalini p. 112.

***) Rudtorffer Tab. XXV. fig. 7.

****) C. Ch. F. Köhler dissert. d. aneurysm. scalpell ope cur. Berol. 1818.

fäßstämme ausüben. 8) Die Pelotte sei weder zu hart noch zu nachgiebig, und an eine harte Platte befestigt; 9) die Wirkung geschehe zuverläßig; 10) dem Patienten sei das Nachlassen des Bandes unmöglich gemacht, wenn es nach der Operation noch liegen bleiben soll; 11) darf es sich nicht verrücken oder umstürzen können; 12) es werde weder durch seine Größe, noch durch seine Form oder Schwere dem Patienten lästig oder dem Arzte uubequem; 13) es soll an allen Stellen der Extremitäten und für jegliche Größe derselben gut angelegt werden können; 14) es entspreche dem Bedürfnisse nach dem gegenwärtigen Stand der Kunst; 15) auch soll es nicht zu theuer sein, und 16) ein gefälliges Aussehen haben.

IX. Kapitel.

Geräthschaften zur Unterbindung der Gefäße.

A. Allgemeine Bemerkungen über die Unterbindungsgeräthschaften.

Die Unterbindung blutender Gefäße war eine schon dem Hippocrates bekannte Sache, denn es heißt im 6. Buch 7. Absch. de morbis vulgaribus: „Sanguinem e venis profluentem sistunt...... deligatio.“ Nicht weniger kannten Celsus, Galenus, Aetius, Paulus Aeginetta und die spätern Chirurgen die Ligatur und ihren Gebrauch.

Man unterbindet entweder schon blutende Gefäße, oder noch ungetrennte, aus welchen aber wegen anderer vorzunehmenden Operationen eine gefährliche Blutung zu fürchten ist; z. B. wegen der Operation eines Aneurysma ꝛc.

Die Unterbindungswerkzeuge sind Nadeln, Hacken, Pincetten, Zangen und die Unterbindungsfäden. Da die Zahl der verschiedenen Arten dieser Geräthschaf-

ten selbst die der Tournikete um mehr als die Hälfte übersteigt, so werde ich auch hier eine gewiß genügende Auswahl treffen, was auch hier um so eher angeht, da die Wundarzneikunst mit diesen Werkzengen unnöthiger Weise zu überfüllt ist. Holtze *) und Krombholz **) haben alle diese Werkzeuge unter Allen am fleißigsten zusammengestellt. Obgleich die Nadeln zu den ältesten Werkzeugen in der Chirurgie gehören, so wurden sie doch bis auf die neuere Zeit nur zur Vereinigung von Wunden angewendet. Sie variiren in ihren Formen sehr. Ich werde hier sogleich mehrere von den zu besondern Zwecken, z. B. zum Eiterbandziehen bestimmten Nadeln, abhandeln. Eine chirurgische Nadel heißt ein schwach metallner Stab mit spitzigem Ende, welcher entweder zu blos flüchtigem Einstiche in die Weichtheile oder zur Vereinigung getrennter Theile, oder zu andern dergleichen Zwecken bestimmt ist; dadurch unterscheidet sie sich von der Sonde. Die Nadeln variiren nach ihrer Form und Material sehr mannigfaltig. Man theilt sie ein, in Verband- und Wund- oder Heftnadeln, letztere zerfallen wieder in mehrere Unterabtheilungen.

Ich werde hier sogleich die allgemeinen Bemerkungen und vorzüglichsten Arten von Nadeln (auch die Wundnadeln) angeben; von den Hacken wurde schon im Kap. I. im Allgemeinen etwas gesagt.

Unter Pincetten versteht man jene zweischenklichen Werkzeuge, deren elastische Arme sich an einem Ende mit einander vereinigen, an dem andern aber frei von einander abstehen, und zangenartig wirken. Sie unterscheiden sich von den Zangen dadurch, daß jene als Hebel der ersten, diese aber als Hebel der zweiten Art wirken. Der Ruhe-

---

*) De arteriarum ligatura. Diss. inaug. auctore. C. G. F. Holtze. Berol. 1827 mit 9 lith. Taf. in gr. 4.

**) Krombholz Tab. IX. fig. 1.

punkt befindet sich mithin bei den Zangen zwischen den beiden Enden, bei der Pincette aber nur an dem einen Ende derselben. Der Ort, an welchem die Kraft angebracht wird, u. dgl. ist also nach dieser Einrichtung bei beiden Arten ein verschiedener. Da die meisten der auf meinen Tafeln abgebildeten Nadeln in natürlicher Größe und sehr deutlich gezeichnet sind, so halte ich dabei jede Beschreibung für entbehrlich.

B. Nadeln zum Heften der Wunden.

Hieher gehören:

102—111. Die gerade Nadel des Paré (m. Taf. VII. fig. 4.), des Tagliacozzi (m. VII. fig: 5.), des Heister zur Flechsennath (m. Taf. VII. fig. 6.) Leber's Nadel zum Umstechen der Gefäße (m. Taf. VII. fig. 7.), die Nadel von Bell (m. Taf. VII. fig. 3.), Savigny (m. Taf. VII. fig. 8.), Larrey (m. Taf. VII. fig. 9.), Gräfe (m. Taf. VII. fig. 10.), besonders zur Vereinigung von Amputations Wunden geeignet, dann die Nadel von Boyer (m. Taf. VII. fig. 23.), von Assalini (m. Taf. VII. fig. 24.) und mehrere Andere.

112. Eine sehr große Nadel ist die von Heister (m. Taf. VII. fig. 29.). Einer gleich großen bedienten sich Dionis, Petit, Gerard. Theils zu den Nadeln, theils zu den Hacken gehört der

113. Bromfield'sche Arterienhacken. Er ist von Bell dadurch verbessert worden, daß eine Feder (m. Taf. VIII. fig. 5. a) angebracht wurde, in welcher die Ligatur bis zum Gebrauche zurückgehalten wird.

Bem. Man hat diesen Hacken zum Abschrauben vom Hefte angefertiget, um ihn in der Verbandtasche bequem bei sich führen zu können. Auf ähnliche Art kann auch eine gewöhnliche chir. Nadel mittels eines Nadelhalters (m. Taf. VII. fig. 12.) gebraucht werden.

114. Um auf die Weichtheile einen Gegendruck gegen die durchdringende Nadel auszuüben, haben sich Paré und Brambilla *) einer mit einem Griffe versehenen Röhre bedient (m. Taf. VII. fig. 27.).

115. Hat man nicht Raum genug, um die Nadel vollkommen durchzuführen, so bedient man sich solcher Nadeln, welche das Oehr nahe an der Spitze haben; wie die von Lawrence (m. Taf. VII. fig. 21.).

116. Diese Art ist gewöhnlich mit einem Griffe, wie die von Rudtorffer **) (m. Taf. VII. fig: 17.),

117. oder mit einem Bistourieheste versehen, wie die von Savigny ***) (m. Taf. VII. fig. 1.), wovon die von Rudtorffer (Tab. II. fig. 16.) nicht verschieden ist. Von mehreren dieser Art später.

C. Nadelhalter.

Um die einfachen Nadeln sicher halten und mit mehr Kraft handhaben zu können, bedient man sich der sogenannten Nadelhalter, die aus zwei auseinander liegenden stählernen Halbzylindern, welche am vordern Ende mit einer Furche zur Aufnahme des hintern Theiles der Nadel versehen sind, bestehen. Diese Halbcylinder vereinigen sich hinten in einem Stiel und klemmen durch das Vorschieben eines Ringes die Nadel fest ein.

118. Da die Nadelhalter von Garengeot, Heister, Brambilla und andern sich fast ganz gleich sind, so ließ ich hier nur den von Rudtorffer ****) (m. Taf. VII. fig. 12.) als den brauchbarsten und zwar in natürlicher Größe abbilden.

---

*) Brambilla Tab. LVI. fig. 17.

**) Rudtorffer Tab. II. fig. 15.

***) Froriep's Kupfert. Tab. XVI. fig. 2.

****) Rudtorffer Tab. II. fig. 21.

D. Nadeln zur Gegenöffnung.

Eine weitere Art von Nadeln sind die in früherer Zeit häufig gebrauchten verborgenen Nadeln für die Gegenöffnungen.

119. Wir besitzen davon eine von Petit *), Heister **), welche etwas gebogen ist, und Brambilla (Tab. 56. fig. 1.) die ich auf m. Taf. VII. fig. 11. auf die Hälfte verjüngt abbilden ließ. Sie hat die Einrichtung des Pharyngotoms, und dient auch zum Haarschnurziehen. Das Röhrchen wird aus Silber oder Messing angefertiget.

E. Haarseilnadeln.

Ich handle hier auch sogleich die Haarseilnadeln ab.

120. In der ältern Chirurgie bediente man sich zur Applikation eines Haarseils einer Zange zum Fassen der Hautfalte (m. Taf. VII. fig. 13.). Durch die Oeffnung (a) dieser Zange wurde dann die Haarseilnadel gezogen. Die Nadeln gleichen den gewöhnlichen geraden gegen die Spitze etwas gebogenen Nadeln. Die Nadeln zum Einziehen der Haarschnur in die Schußkanale gleichen mehr einer geöhrten Sonde, als einer Nadel. Wir bedienen uns der lanzettartigen Nadeln zum Ziehen des Setaceums.

121. Die Haarseilnadel von Rudtorffer **), welche die gewöhnlichste ist, ist vorne zweischneidig und hat eine etwas aufgebogene Spitze (m. Taf. VII. fig. 14.).

122. Um sie in das gewöhnliche Verbandétui bequem aufnehmen zu können, wird sie in eine aus Horn angefertigte Schale (m. Taf. VII. fig. 15.) gelegt. Sie ist gerade; die von Savigny aber wie die vorige gekrümmt. Das Oehr (b) nimmt den Stift a auf.

---

*) Heister Tab. IV. fig. 1.

**) ibid. fig. 2.

***) Rudtorffer. Tab. VII. fig. 1. 2. 3.

F. Aneurysma = Nadeln.

123. Unter den Aneurysma=Nadeln ohne Spitzen und Schneiden, ist die von Petit*) (m. Taf. VII. fig. 22.), welche aber später wieder einigemal abgeändert wurde, die erste. Mit dieser Nadel haben sehr große Aehnlichkeit die von Heister, Mauro Solda, Leber, Louis, Knauer, Brambilla.

Eine andere Art von Aneurysma=Nadeln sind die mit an der Spitze halbzirkelförmiger Krümmung, und rundem oder viereckigem Oehre und hölzernem Griffe.

124. Die vorzüglichsten davon sind die von Goulard**) (m. Taf. VII. fig. 19.); sie dient vorzüglich zur Unterbindung der arteria intercostalis: ähnlich sind dieser die andern Nadeln von Goulard, die von Casa Major, Böttcher, Bromfield. Mit einer sehr großen halbzirkelförmigen Krümmung gegen die Spitze hin sind versehen die Nadeln von Dionis, Goulard, La Faye, Heuermann, Mauro, Leber u. v. m. A.

125. Heuermann's Nadel ist auf meiner Taf. VII. fig. 16. bildlich dargestellt. Sie ist insbesondere zur Unterbindung der arteria intercostalis geeignet. Lawrence's und A. Coopers Nadeln sind vorne ganz abgerundet.

126. Die von Lawrence ist auf m. Taf. VII. fig. 21. dargestellt.

127 — 129. Zu den brauchbarsten Aneurysma=Nadeln rechne ich die Nadel von Rust (m. Taf. VII. fig. 18.), Rudtorffer (m. Taf. VII. fig. 17.), Gräfe (m. Taf. VII. fig. 20.), welche letztere sich von der Bromfield'schen nur dadurch unterscheidet, daß diese an dem vordern Ende abgerundet, jene aber spitzig und etwas länger ist.

130. Nach der Seite hin gekrümmt sind die Deschamp'-

---

*) Garengeot Tab. 13. fig. 4.

**) Deschamp, Traité historique et dogmatique de l'opération. Paris, 1796. pl. II. fig. 1.

schen Nadeln (m. Taf. VII. fig. 26.) und die von Dupytren, die von der ersten kaum zu unterscheiden ist.

131. Die Nadel von Desault*) (m. Taf. VIII. fig. 1.), welche sonst dem Bellocq'schen Instrumente gleicht, ist eine an ihrer Spitze geöhrte Stahlfeder (a), welche aus einer silbernen Röhre (b) hervorgestossen wird, um die zu unterbindende Arterie mit der Ligatur zu umgehen.

Bem. Dieses Werkzeug würde viel brauchbarer seyn, wenn es an der Spitze eine stärkere Krümmung hätte.

132. Weiß's Aneurysma-Nadel nach Kirby's Idee zur Unterbindung der art. subclavia und anderer tiefliegender Arterien**) (m. Taf. VII. fig. 25.) besteht aus dem Nadelträger (b), dem lösenden Zangenarme (a), und der Nadel (g). Diese ist aus Stahl gearbeitet, 10''' lang und 1''' breit, flach und mit 2 Oehren (hi) versehen. Der Nadelträger (b) 6½'' lang, ist gleichfalls stählern mit einem hölzernen eingeschnittenen Griffe (f) versehen, an dem kreisförmig gebogenen Ende zur Aufnahme der Nadel hohl, und an der Seite mit einer in diese Höhlung führenden Oeffnung (c) zum Einziehen der Ligatur (d) versehen. Der lösende Zangentheil ist vorne (a) mit 2 federnden Armen versehen, und gegen den Griff mit dem Nadelträger durch eine Niete (e) verbunden.

Gebr. Wenn die Nadel (g) in den Nadelträger gelegt, und die Ligatur in das Nadelöhr (i) und durch die Spalte (c) gebracht worden ist, wird sie unter der Arterie durchgeführt; die lösende Zange wird mit den federnden Armen (a) fest gegen das Knöpfchen (h) der Nadel hingedrückt, daß sie dasselbe fassen, und beim Oeffnen der Zange die beim Knöpfchen gefaßte Nadel hervorziehe. Die Liga-

*) Holtze Tab. V. fig. 26.

**) Froriep's Notizen. Weimar, 1823. Bd. 5. Nr. 93. fig. 13. 14. 15.

tur wird dann von der Nadel abgeschnitten, und das Gefäß damit unterbunden.

Bem. Ein äußerst brauchbares Werkzeug, wenn sein Mechanismus gut gearbeitet ist. Aehnlich ist diesem die Arterienzange von Jacob*).

133. Förster's Unterbindungswerkzeug**) (m. Taf. VIII. fig. 8.), welches sich von dem Gräfe'schen nur wenig unterscheidet, vom Erfinder aber später selbst wieder einige Abänderungen erlitt, besteht aus einem Griffe (a), in welchem ein Hacken (e) zum Hervorziehen der Gefäße befestiget ist, und aus dem Schlingenträger (c), der durch ein Knöpfchen (b) auf die Hackenspitze angedrückt werden kann. Die Ligatur kommt in die Feder (d) zu liegen.

Dem Förster'schen Unterbindungshacken ist der von Bogoslowskoy***), von Gräfe****) und der neueste von Gräfe*****) fast ganz gleich.

134. Palland's Unterbindungs-Pincette ******) (m. Taf. IX. fig. 9.) stellt eine Pincette mit federnden Armen (aa) dar, welche zwei längliche Ausschnitte (bb) hat, worin sich die Schlingenträger (hh) auf- und abbewegen, die an der inneren Seite der Arme mit Befestigungsplättchen (c) und Verbindungsstiften (d) versehen sind. Die gezähnte Stange (g) geht an dem einen Schenkel frei durch eine runde Oeffnung (f). Ist die Pincette nach der Fassung einer Arterie geschlossen, so wird sie durch die hervorzuschiebende Platte (e), welche in die Zähne eingreift, geschlossen erhalten, worauf die in den Federchen (ii) der Schlingenträ-

*) Holtze a. a. O. Tab. VI. fig. 58.

**) Holtze a. a. O. Tab. X. fig. 18.

***) Journ. für Chir. u. Aug. Bd. VI. p. 77.

****) Jahresbericht über das klin. chir. augenärztliche Institut der Univers. zu Berlin, 1816. p. 4.

*****) Ibid. Bd. XII. Hft. 4. Tab. V. fig. 20—22.

******) Ibid. Tab. V. fig. 24.

ger liegende Ligatur frei gemacht, und um das zu unterbindende Gefäß angewendet wird.

Bem. Ein zur Unterbindung von in tiefen Wunden liegenden Gefäßen sehr nützliches Werkzeug.

135. Langenbeck's Unterbindungs-Instrument*) (m. Taf. VIII. fig. 9.) stellt eine silberne Röhre (b) dar, durch welche ein Schieber (a) mit einem hackenförmig gebogenen Drath läuft (c). Wenn beim zurückgezogenen Drathe der gebogene Theil der Röhre um die zu unterbindende Arterie geführt und dann der Drath vorgeschoben, und die Ligatur eingehängt worden ist, wird jener wieder zurückgezogen, und das Werkzeug aus der Wunde entfernt, und dann die vom Hacken abgenommene Ligatur angewendet.

Bem. Dieses Werkzeug ist eines der brauchbarsten von den zur Unterbindung tief liegender Gefäße erfundenen und unterscheidet sich von dem Arendt'schen und Gräfe'schen nicht viel.

136. Um Arterien ohne Gehilfen unterbinden zu können, hat Jacobson zu Copenhagen eine Art von Fingerhut erfunden, und später verbessert**) (m. Taf. VII. fig. 28.). Es besteht aus 4 Schenkeln (bbbb), welche an der einen Seite durch einen Ring (a) verbunden sind, auf der andern in einen Punkt zusammenlaufen. An der Spitze sind zwei Angeln (c) angebracht.

Gebr. Wenn man mit der Pincette die Arterie hervorgezogen, und die um diese gelegte Schlinge über das zu unterbindende Gefäß gestreift hat, zieht man die Ligatur-Enden mit dem Daumen- und Mittelfinger an, und schiebt mit den Angeln des Fingerhutes, welchen man auf den Zeigefinger der linken Hand aufsitzend hat, den zu

*) Langenbeck, Nosologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten. 3 Bde. Götting. 1825. Tab. V. fig. 7—9.

**) Journal der Chir. und Augenheilk. von Gräfe und Walther. 6. Bd. S. 477. Tab. V. fig. 7. 8.

schließenden Knoten an die Arterie fest an, und macht über diesen Knoten auf die gewöhnliche Weise noch einen zweiten.

Die Arterienzangen und Arterienpincetten, deren Anzahl gleichfalls sehr bedeutend ist, sind unter sich ihrer Form nach nicht so verschieden, wie die bisher angegebenen, weßhalb ich auch nur einige beschreiben, und bildlich mittheilen werde. Die Pincetten, welche jüngern Ursprungs sind, als die Zangen, sind ohne Zweifel aus diesen hervorgegangen.

137. Als Beispiel der alten Arterienzanzen kann statt aller übrigen die von Hildanus*) (m. Taf. VIII. fig. 15.) angegeben werden. Es erhellet, daß beim Fassen der Gefäße mittelst einer solchen Zange immer eine große Partie von den das Gefäß umgebenden Weichtheilen mit gefaßt werden müsse.

Die Arterienzangen von Schmucker, Brambilla und Steidele tragen noch ganz das Gepräge der Zangen der Alten an sich, und unterscheiden sich von diesen fast nur allein durch ihre geringere Größe.

138. Als erste Idee einer Pincette kann mit Recht der Pincettspatel des Scultet*) gelten (m. Taf. VIII. fig. 18.). Er wurde auch zum Ausreissen der Augenwimperhaare (ad pillos e palpebris evellendos) gebraucht.

139. Von den Pincetten, deren man sich heut heut zu Tage zur Unterbindung wegen Hervorziehen der Arterien bedient, ist die englische Schieberpincette (m. Taf. VIII. fig. 7.) die beste. Um ohne Gehilfen unterbinden zu können, befindet sich der eiserne Querstift mit einem Knöpfchen (b) in der Spalte (a) der Arme. Will man das Hinabfallen des Stiftes und freiwillige Schließen der Arme verhindern, so hält man das Stiftchen durch einen Hacken (c) fest.

*) Hildani op. pag. 815.

**) Scultet Tab. IV. fig. 1.

Kluge ließ die abgerundeten Enden der Arme zur größern Bequemlichkeit beim Unterbinden unter einem stumpfen Winkel abbiegen*).

140. Ich bediene mich einer solchen abgebogenen Pincette (m. Taf. VIII. fig. 6.), jedoch mit spitzigen Enden, einem zurückhaltbaren Schieber (b), und einem kleinen Häckchen (a) zum Halten der Ligatur, welches die Schlinge sogleich über die Spitzen auf das Gefäß hinabfallen läßt, wie man dasselbe zur Seite schiebt.

141. Alle Pincetten, welche zu dieser Art gehören, sind von den angegebenen nur wenig verschieden. Ich ließ dadaher auch nur die doppelte Unterbindungspincette von Brünninghausen (m. Taf. IX. fig. 1.), bei welcher die Pincetten durch ihre hintern Enden miteinander vereinigt sind, abbilden. Die eine derselben hat feinere und die andere breitere Spitzen. Die Pincette von Schnetter hat am Vereinigungsende einen Beinschaber.

Unter den vielen Arterienpincetten sind noch bemerkenswerth:

142. Weier's Zangen-Tenakel**) (m. Taf. VIII. fig. 3.), wobei die federnden Arme (bb) durch einen Ring (a) geschlossen werden. Bei ganz dicht geschlossenen Blättern soll das Instrument auch als einfaches Tenaculum dienen.

143. Weinhold's Tenakelpinzette***) (m. Taf. VIII. fig. 17.). Bei diesem Instrumente laufen in einem Spalte (e) des Tenakeltheiles (a) 2 Stiftchen (cc) zum Befestigen des Pincett-Armes b. Das Knöpfchen d dient zum Vor- und Rückwärtsschieben des Pincettarmes.

Gebr. Das Gefäß wird mit der Tenakelspitze (a) angestochen, hervorgezogen, und durch das Vorschieben des

*) Brünninghausen über die Amputation. Bamberg und Würzburg, 1818. Tab. I. fig. 1. 2.

**) Savigny Collection of engravings etc. pl. XXII. Froriep's chir. Kupfertaf. XVI. fig. 7.

***) ibid. Tab. CXII. fig. 5—8.

Pincett-Armes b geschlossen, damit man das ganze Werkzeug herablassen könne, wenn man ohne Gehilfen unterbinden muß.

Bem. Das Hervorziehen der Gefäße kann bequemer und vortheilhafter durch eine spitzige Pincette geschehen.

144. Assalinis Pincette*) (m. Taf. VIII. fig. 20.) ist eine durch eine Feder (b) im Schluße gehaltene Pincette, welche eine schwache Feder (a) zur Aufnahme der vorbereiteten Ligatnr hat.

145. Rust's Pincette**) (m. Taf. IX. fig. 2.) hat vorne ein Häckchen (a) zum Einhängen der Ligatur. Das Verschieben der Pincette verhindert der Zapfen (b); damit der Operateur die Pincette mit den Zähnen desto fester halten kann, wenn er ohne Gehilfen verbindet, hat die Pincette am hintern Ende derselben einige Querriffe.

146. Zur Unterbindung von in tiefen Wunden liegenden Gefäßen dient die Blömer'sche Pincette***) (m. Taf. IX. fig. 3.) Sie hat die Form einer gewöhnlichen Pincette, und endigt in 2 kleine Spitzen (aa).

In einem der Arme (c) befindet sich ein eingekerbter Zapfen (d), in dem andern Arme (h) ein Ausschnitt (e), welcher den Zapfen beim Schließ-n aufnimmt. Auf dem Einschnitte befindet sich eine feilenartige Platte (g), von welcher aus ein Hacken (f) durch den Ausschnitt ausläuft. Mit dieser Platte stehen zwei an den vordern Enden eingeschnittene Zangenarme (bb) in Verbindung, die rückwärts in eine messingene Platte endigen.

Gebr. In die Ausschnitte (bb) wird die Schlinge befestiget, die zu unterbindende Arterie gefaßt, dann die Platte (g) mit den Schlingenträgern (bb) so vorgeschoben,

---

*) Froriep's chir. Kupfertaf. CXII. fig. 10.

**) Holtze Tab. IX. fig. 28.

***) Journal der Chirurgie u. A. v. Gräfe und Walther Bd. 2. Hft. 4. fig. 4—9.

daß der Hacken (f) in die Einkörbungen des Zapfens (d) eingreift, und die Pincette geschlossen hält. Die Schlinge wird dann durch Zusammenziehen ihrer Enden abgestreift, und um das Gefäß zusammengebunden.

X. Kapitel.

Von den Unterbindungsfäden und dem Feuerschwamme.

A. Von den Unterbindungsfäden.

Man bedienet sich zu diesen des gewöhnlichen Flachszwirnes, der Seidenfäden, und auch hie und da der Darmsaiten, wo man nämlich an die Resorption derselben glaubt. Der Zwirn wird entweder einfach oder mehrfach genommen, je nachdem man größere oder kleinere Gefäße unterbinden will. Wo mehrere Fäden zu einer Ligatur nöthig sind, werden sie an einem Ende durch einen Knotten zusammengebunden, um das Voneinanderweichen derselben zu verhindern. Die zu Ligaturen gebrauchten Zwirnfäden müssen immer einigemal mit weißem Wachs gestrichen werden, wodurch die einzelnen Fäden der aus mehreren Fäden bestehenden Ligaturen aneinanderhängen bleiben. Die einfachen Seidenfäden brauchen nicht gewächselt zu werden. — Daß die Unterbindung wohl gerathen ist, beweißt das Stehen der Blutung aus dem unterbundenen Gefäße und die knottenartige Anschwellung desselben hinter der angelegten Ligatur.

Das übrige über die Ligatur zu Bemerkende ist Gegenstand der Operationslehre.

Will man von mehreren Unterbindungsfäden oder Schnüren einen oder einige von andern unterscheiden, so wähle man sie von verschiedener Farbe.

B. Von dem Feuerschwamme.

Dieser eignet sich zur Blutstillung aus kleinen Hautwunden, und bei parenchymatösen Blutungen. Bei allen frischen Wunden des Zellgewebes und der Muskeln darf er so wenig wie bei Blutungen aus sehr viel Eiter u. dgl. absondernden Wunden gebraucht werden.

XI. Kapitel.

Instrumente zum Ausziehen von Kugeln, Schroten und andern fremden Körpern.

Obgleich die zu diesem Zwecke von jeher erfundenen Werkzeuge, von denen bei Hans Gersdorfer *) bis auf die noch heut zu Tage gebräuchlichen, mannichfaltige Veränderungen erlitten haben, so sind sie sich doch in ihrer Hauptform so ziemlich gleich geblieben; daher habe ich nur diejenigen, welche als Grundformen aller übrigen zu betrachten sind, hier abbilden lassen. Die Namen erhielten sie fast sämmtlich von ihrer besondern Gestalt und Aehnlichkeit mit andern Dingen, z. B. die Schlange, der Löffel, die Zange, der Raben-, Kranich-, Enten-, Papageyen-, Schwanen- und Gänseschnabel, der Eidechsenkopf u. dgl.

Die bemerkenswerthesten sind folgende:

147. Der Eidechsenkopf des Paré **) (rostrum lacertinum) (m. Taf. VIII. fig. 16.) ist eine Röhre, welche sich in zwei gezähnte Löffel (aa) endigt, wovon der eine durch eine Charnier und einen Schieber (b) bewegt werden kann. Man findet bei Paré noch ein zweites Instrument der Art mit fast ganz runden Löffeln.

---

*) Gersdorf fol. 44. 45.

**) Paré op. pag. 335.

Die ältern zangenartigen Werkzeuge, die man unter verschiedenen sonderbaren Namen bei den alten Wundärzten findet, sind alle unserer Korn- und Kugelzange mehr oder weniger ähnlich.

148. Sehr brauchbar ist der 5½" lange Kugellöffel *) (m. Taf. VIII. fig. 14.). Er ist aus Stahl gearbeitet, hat zwei Löffel, deren Concavitäten kleine Zacken besitzen, und wird bei beweglichen und nicht tief liegenden Kugeln gebraucht.

149. Der löffelförmige Kugelzieher **) (m. Taf. VIII. fig. 13.) ist ein zangenartiges Werkzeug, das sich vorne in zwei Löffel endigt, womit Kugeln, Schrott u. dgl. gefaßt werden. Die beiden Arme (aa) schließen so genau zusammen, daß sie im geschlossenen Zustande nur einen Stab darzustellen scheinen, und daher auch sehr leicht einzuführen sind. Mit diesen Kugelzieher hat der

150. Kugelzieher mit spitzigen Enden ***) (m. Taf. VIII. fig. 12.) Aehnlichkeit. Er unterscheidet sich im Wesentlichen nur durch seine spitzigen Enden. Bei diesem legen sich die Stäbe (aa) nicht so gut, wie bei dem vorigen Werkzeuge aneinander, sie stehen auch geschlossen 2''' von einander ab.

Be.m Er hält zwar die einmal gefaßten Körper fest, ist aber schwerer als der vorige einzuführen.

Gebr. Die Anwendung dieser 2 Werkzeuge erhellet aus ihrer Construction.

151. Als dreyarmige Zange wirkt der Kugelzieher des Garengeot ****) (m. Taf. VIII. fig. 4.). Es ist dieß ein 13" langes Werkzeug, welches aus der silber-

*) Rudtorffer Tab. VI. fig. 11.
**) ibid Tab. VI. fig. 9.
***) ibid Tab. VI. fig. 8.
****) Garengeot I. Thl. Tab. X. fig. 2.

nen Röhre (e), dem Gestelle (c) und der viereckigen stählernen Stange (d), die sich an dem einen Ende in 3 Arme (f) theilt, und sich an dem andern in eine Schraube und Drehplatte (a) endigt. Die Schraube läuft in einer Mutterschraube durch den Querbalken (b) des Gestelles.

Gebr. Bei zurückgeschraubten Armen wird die Röhre eingebracht, und dann, wenn die Kugel u. dgl. gefunden worden ist, dieselbe mit den Armen durch Vorschrauben der Stange gefaßt.

152. Der Kugelzieher bei Brambilla *) (m. Taf. VIII. fig. 10.) hat mit diesem Werkzeuge viel Aehnlichkeit. Bei diesem läuft die Schraube des stählernen Stieles in dem eckigen Theile der Röhre, und endigt sich vorne in eine Kugelschraube (c), welche, nachdem sie in ihre Röhre zurückgezogen, und an die Kugel durch den Schußkanal gebracht worden ist, in diese durch Umdrehen des Griffes (a) eingeschraubt wird.

153. Als einfache Kugelschraube wirkt die Schraubensonde (m. Taf. VIII. fig. 2.). An dem einen Ende läuft sie in ein Myrthenblatt (a) aus, das bei oberflächlich liegenden Kugeln als Hebel gebraucht werden kann, an dem andern in eine Schraube (b).

Bem. Diese Kugelzieher können nicht wie der vorige durch lange Schußkanäle eingeführt werden.

154. Der einfache gekrümmte Hebel **) (m. Taf. VIII. fig. 19.) dient zur Beweglichmachung von in dem Schußkanale fest eingekeilten Kugeln.

155. Löffel, Schraube und Zange zum Entfernen von Kugeln sind an einen Werkzeuge in Percy's Tribulkan ***) (m. Taf. VIII. fig. 11.) angebracht. Der

---

*) Brambilla. Tab. LVIII. fig. 1.

**) Rudtorffer Tab. VI. fig. 12.

***) Percy, über das Ausziehen fremder Körper aus Schußwunden. A. d. Franz. von Straßburg 1789. 8. Tab. I. und II.

weibliche Arm (A) endigt an seinem hintern Ende (c) in einen Kugellöffel, an seinem vordern (a) in ein kleines Löffelchen. Am Schlosse hat er eine Schlußplatte (b), um beide Arme genau miteinander vereinigt zu erhalten. Der Schenkel des männlichen Armes (B) endigt aber an seinem hintern Ende in einem Ringe zur Aufnahme des Daumens. Die Bleischraube ist mit den hohlen Arme B bei a durch eine Schraube (Ca) vereinigt.

Gebr. Die Anwendung ist für sich einleuchtend.

Bem. Ist das brauchbarste von den in Rede stehenden Werkzeugen, und ersetzt alle übrigen vollkommen.

XII. Kapitel.

Von den zur Heilung der Wunden und Geschwüre gewöhnlichen Verbandgeräthen.

Bem. Da manche derselben schon früher zur Sprache kamen, und viele noch später an einem schicklichen Orte abgehandelt werden, so kann in diesem Kapitel nur von den allgemeinsten die Rede sein.

A. Von der Charpie und deren vielfältigen Benutzung zum chirurgischen Verbande.

Um die ausgebreitete Anwendung der Charpie haben sich die Französischen Wundärzte, vorzüglich aber Terras das größte Verdienst erworben; vorher benutzte man bloß Pflaster, Compressen, Binden und höchstens Werg, Baumwolle oder geschabte Charpie. — Die Leinwand zur Bereitung der Charpier sei nicht zu grob und nicht gefärbt, weder neu noch zu abgenutzt. Leinwand von der Krankenwäsche oder welche schon zu Verbänden benutzt wurde, darf nicht

---

Bell VIII. Tab. I. fig. 1—4. Rudtorffer. Tab VI. fig. 10.

zur Bereitung von Charpie verwendet werden, oder soll wenigstens vorher sehr sorgfältig gewaschen und von oxydirten salzsauren Räucherungen durchzogen werden; letzteres soll auch mit jeder Charpie von unbekanntem oder verdächtigem Herkommen, nachdem sie vorher bestens durchgelüftet wurde, geschehen. Es sind folgende Arten von Charpie gebräuchlich:

Die geschabte Carpie (linteum rasum) wird durch Abschaben eines straff ausgespannten Leinwandstückes mit einem scharfen Messer erhalten. Sie dient zum Verbande kleiner sehr empfindlicher Wunden, besonders der Augenlieder, und zum Unterlegen unter krummgewachsene und Schmerz erregende Nägel u. dgl.

Die gekrempelte Charpie wird durch Krempeln der gewöhnlichen Charpie auf einer Kratz- oder Krempelmaschine bereitet. Die dadurch erhaltenen wollenen Fladen werden entweder durch Buchbinderpressen fest gepreßt, oder durch Befeuchtung mit Gummi-Wasser in festeren Zusammenhang gebracht.

Die englische Charpie (Charpiewatte) wird in England mittelst eigener Maschinen bereitet; in Deutschland wollten Nachahmungen dieser Art von Watte noch nicht gelingen. Sie ist entbehrlich.

Die gezupfte Charpie (linteum carptum) wird erhalten, wenn man aus viereckigen Leinwandflecken die einzelnen Fäden auszieht. — Legt man die einzelnen Fäden schön parallel aufeinander zusammen, so nennt man sie glatte Charpie, wirft man sie aber ungeordnet übereinander hin, so erhält man die sogenannte rohe Charpie.

Die glatte Charpie wird aus der rohen dadurch gewonnen, daß man einzelne Bündelchen von letzterer ganz lose in die rechte Hand nimmt, und die am weitesten hervorstehenden Fäden auf die Radialseite des Zeigefingers der linken Hand legt, mit dem Daumen fest andrückt, und

dann auszieht, wodurch die einzelnen Fäden parallel neben-einander zu liegen kommen.

Charpie aus Baumwolle und Seidenzeug verdienen keine Empfehlung.

Als Surrogat wird im Nothfalle auch Flachs und Werg benutzt, was aber immer ein trauriger Nothbehelf ist. Druckpapier dient gleichfalls zum Belege von Wunden und Auftragen von Salben. Unmittelbar auf die Wunde oder das Geschwür sollte doch immer wo möglich zuerst eine Schichte Charpie oder wenigstens Leinwand oder Papier zu liegen kommen. Noch mit mehr Vortheil können die genannten Surrogate zum Ausfüllen von vertieften nicht offenen Stellen, zur Unterlage unter Schienen u. s. f. benutzt werden.

Die Art der Wirkung der Charpie auf die Wunden und Geschwüre, und die Fälle, in welchen sie angewendet wird, sind Gegenstand der Chirurgie.

Die auf obige Weise oder durch Kämmen geordnete Charpie, heißt man Charpie-Bauschen, Plumaceau's (plumaceolum, pulvillus, fr. plumaceau. Sie werden in verschiedene Formen gebracht, und erhalten dann auch verschiedene Namen. Die alten Chirurgen benützten statt ihrer Werg, Federn, welche sie in Leinwand nähten, und dadurch eine Art von Kissen formten.

156. Ein viereckiges Plumaceau erhält man, wenn man die geordnete Charpie in der Mitte zusammenlegt, die ungleichen Enden abschneidet, und sie fest zwischen den Händen zusammendrückt (m. Taf. IX. fig. 8.)

157. Bindet man aber dieses Plumaceau an der Stelle des Umschlages mit einem Faden zusammen, so erhält man ein halbovales (m. Taf. IX. fig. 18.

158. Das vollkommen ovale wird durch Umdrehen der ungleichen Enden der geordneten Charpie, und

Zurückschlagen derselben gegen ihre Mitte (m. Taf. IX. fig. 11.) bereitet.

Der Charpiekuchen (gateau, etoupade) ist die größte Art von Plumaceau, welche früher auf eine sehr mühsame Weise in einen Charpieballen gebracht wurde. Statt ihrer bedient man sich jetzt mehrerer kleiner Charpiebauschen als eines gut geordneten großen Plumaceau's.

159. Sindon (glomus lintens, fr. Sindon de Charpie) ist ein in der Mitte gebundenes Plumaceau, dessen Faden strahlenförmig auseinander gelegt und rund zugeschnitten sind. (m. Taf. IX. fig. 10.).

160. Die Tampons werden dadurch bereitet, daß man zwei Lagen platt gedrückter Charpie kreuzweis übereinander, und auf die Kreuzungsstelle einen Leinwandballen legt, über welchen man die Charpie hinwegführt, oben zusammenbindet und gleichschneidet (m. Taf. IX. fig. 19.), oder

161. man legt die Charpie über den Leinwandballen hin, bindet sie ober- und unterhalb von diesem zusammen, und schneidet sie gleich (m. Taf. IX. fig. 17.). Auch kann man die Leinwand über einem Haufen roher Charpie zusammenbinden.

162. Die Wundpinsel werden durch Zusammenrollen und Binden eines Charpiebäuschchens (m. Taf. IX. fig. 14.), oder

163. durch Befestigung von Charpie an einem Hölzchen oder einer Sonde (m. Taf. IX. fig. 13.) bereitet. Statt dieser bedient man sich auch eines Bündelchens Charpie, welche man mit einer Pinzette fest hält. — Sie dienen zum Reinigen von Geschwüren und zum Auftragen von Arzneymitteln.

Die Charpiewiecken oder Bourdennets, auch Zapfenmeisel (pulvillus rotundus, turunda) genennt, werden zu sehr vielseitigem Gebrauche angewendet, wie z. B. zum

Ausfüllen tiefer, fistulöser Wunden und dgl. Man bereitet sie auf mannichfaltige Weise.

164. Man umschlägt einen Büschel ungleicher Charpie an einer Seite, und schneidet sie auf der andern gleich (m. Taf. IX. fig. 23.); oder

165. man umschlägt einen Büschel glatter Charpie in der Mitte mit einem Faden, und legt sie daselbst zusammen (m. Taf. IX. fig. 22.); oder

166. man bindet einen Büschel umschlagener und unten gleich geschnittener Charpie gegen ihre Mitte hin mit einem Faden zusammen (m. Taf. IX. fig. 12.); oder

167. umwickelt ihn in einer größeren Strecke (m. Taf. IX. fig. 15.).

168. Bei der Bereitung einer Mesche oder eines Dochtes, (Méche) (m. Taf. IX. fig. 16.) wird die Mitte eines geordneten Charpiebündels mit einem gefärbten Faden umschlungen, hierauf die Hälfte zusammengeschlagen und dann der Faden zur Bildung eines Kopfes (a) einigemal unter dem obern Charpieende herumgewunden und dann gebunden.

Hier lassen sich füglich noch folgende Verbandmaterialien aufführen:

Die Baumwolle, welche man als Träger von Arzneimitteln, wie z. B. beim Zahnschmerze, dann zur Bereitung der Moxa gebraucht; der englische Flanell, welcher zu Binden und anderen Verbandstücken benützt wird; der Wachstaffent und das Wachstuch, zur Unterlage bei langwierigen Krankheiten und zu m. a. Gebrauche; das elastische Harz, zur Bereitung vieler chirurgischer Geräthschaften; das Goldschlägerhäutchen, welches das getrocknete und mit wohlriechendem Lack überzogene Amnion ist. Es dient zum Zusammenkleben kleiner Wunden, besonders im Gesichte. Ferner die mit weißem Wachs

getränkte Leinwand und Papier; der Badeschwamm (sp. marina) und der Feuerschwamm.

B. Von den Compressen und Longuetten.

Unter diesem Namen versteht man die ein- oder mehrfach zusammengelegten und zum chirurgischen Verbande bestimmten Leinwandstücke. Die dafür zu verwendende Leinwand muß die zur Bereitung der Charpie nöthigen Eigenschaften haben. Ihre Dicke richtet sich nach dem jedesmaligen Zwecke derselben. Die mehrfach zusammengelegten sind entweder durchaus gleich dick oder ungleichförmig, welches man graduirte Compressen und Longuetten nennt.

169. Sollen sie von allen Seiten graduirt seyn, so legt man immer eine kleinere Compresse auf die nächst größere; ebenso nur wenn nur zwei Seiten oder eine graduirt seyn sollen (m. Taf. IX. fig. 20. A. 20. B.).

170. Letztere Form können sie auch erhalten, wenn man ein Stück Leinwand so zusammenlegt, daß es an einem Theile dicker, als an dem andern wird (Taf. IX. fig. 21.).

171. Die Longuetten unterscheiden sich von den Kompressen bloß durch zwei sich gegenüber befindliche, bedeutend längere Seiten (m. Taf. IX. fig. 20. B.). Das hierüber noch zu Bemerkende ist aus der Chirurgie bekannt.

C.) Von den Heftpflastern.

Zu diesen bediene man sich entweder neuer oder doch noch wenig gebrauchter, fester, nicht zu grober Leinwand, welche man mit gut klebendem Heftpflaster durchaus gleich dick überstreicht. Da sich in etwas weitläufig gewebte Leinwand die Pflastermasse gut hineinlegt, so ist die so gewirkte besonders dazu geeignet. Um da, wo man viel Heftpflaster braucht, in kurzer Zeit und mit wenig Mühe

dasselbe zuzubereiten, hat man statt des allbekannten Pflaster-Spatels einige Vorrichtungen zum Auftragen der Pflastermasse auf die Leinwand erfunden.

172. Auf m. Taf. XII. fig. 5. ist die Pflasterwalze des Dr. Krüger-Hansen *) zu Güstrow abgebildet. Sie besteht aus einem mit Leisten versehenen Brette (a), der Vorsprung der Leiste (b) gehört zum Ansetzen und Festhalten der Maschine am Tische; aus dem Streicheisen (g), an welchem sich der eiserne Kasten (e) befindet, der unten zum Abfluß der geschmolzenen Pflastermasse einen engen Spalt (f) hat. Das Streicheisen muß nur so weit von der unter ihm befindlichen, in das Holz eingelassenen, eisernen Platte (i) abstehen, daß die durchzuziehende Leinwand gleichförmig und nicht zu dick mit Pflaster überstrichen, die übermäßige Menge desselben mithin dadurch abgestreift wird. Die Bestimmung dieses Abstandes geschieht durch zwei eiserne, ungleich dicke Schieber (kk), welche nach Nothwendigkeit weiter vor- und zurückgezogen werden können. Die geglättete Leinwand wird auf die mit einem Stellrade versehene Welle (d) aufgewickelt. Bevor man die Pflastermasse in das Kästchen (e) gießt, steckt man die Leinwand unter dem Streicheisen durch, und lauft mit ihrem Ende gleich nach dem Augenblicke, in dem die Pflastermasse in das Kästchen gegossen wurde, über das Zimmer. cc sind die Globenstücke für die eisernen Stege zur Aufnahme des Streicheisens.

173. Die Form der Pflasterstreifen richtet sich nach ihrem Zwecke. Eine sehr alte und zweckmäßige Form sind die s. g. Schwalbenschwänze (Taf. IX. fig. 24.), bei deren Anwendung man immer den Zustand der Wunde zwischen den einzelnen Pflasterstreifen beobachten kann. Von

---

*) Journal der Ch. und A. v. G. und W. Bd. IV. Heft. 3. Tab. V. fig. 5—13.

einigen andern besondern Formen wird später die Rede seyn.

D. Von den allgemeinen, vereinigenden Binden (fasciae unientes, incarnativae).

Der Zweck dieser Binden ist, die Wundränder miteinander zu vereinigen und sie in wechselseitiger Annäherung zu erhalten. Die gebräuchlichsten davon sind:

174. Die zweiköpfige Spaltbinde *) (Taf. IX. fig. 7.). Eine nach Erforderniß der Dicke des Gliedes u. s. w. mehr oder weniger lange, schmale, zweiköpfige Binde wird mit ihrem Grunde an der der Wunde entgegengesetzten Seite des Gliedes angelegt; der eine Bindenkopf so oft durch einen bei jeder Umwicklung der beiden Bindenköpfe gemachten Spalt des andern durch, und in entgegengesetzter Richtung des andern angezogen, bis die Wunde damit bedeckt ist. Man endigt beide Köpfe durch Zirkeltouren um das Glied. Um auf die Tiefe der Wunde zuverläßiger zu wirken, werden zur Seite der Wunde Longuetten hingelegt. — Da diese Binde, wie Böttcher schon bemerkte, auf der Wunde selbst Falten bildet, so soll man die Köpfe einer gewöhnlichen zweyköpfigen Binde über der Wunde wechseln, und die sich in entgegengesetzter Richtung begegnenden Binden über derselben übereinander umschlagen.

175. Stark **) vereinigt vier Bindenstücke durch 4—5 Zoll lange Schnürchen oder Bändchen (m. Taf. IX. fig. 6.), auf die durch die zitirte Abbildung dargestellte Weise, und legt sie so an, daß die Schnürchen gerade über die Wunde zu liegen kommen. Die Bindenköpfe endigt man durch Zirkeltouren um das Glied. — Diese Binde kann nur bei klei-

*) Henkels Verbandlehre, Tab. III. fig. 31.

**) Henkel. Tab. III. fig. 32.

nern Wunden angewendet werden, hat aber den Vortheil, daß man die Wunde selbst während der Heilung genau beobachten kann.

176. Bei dem Gebrauche der Heftpflaster hat man ins Besondere noch auf eine der Heilung per primam intentionem günstige Lage zu sehen, so wird z. B. bei den durchschnittenen Sehnen den Extensoren der Hände eine solche Stellung der Hand, wodurch die Ausstreckmuskeln erschlafft werden, ein unumgänglich nothwendiges Erforderniß seyn. Hieher gehört Evers *) Brett (m. Taf. IX. fig. 25.), wobei das unter der Hand liegende Brettchen (b) 5″, und das an dem Elbogen befindliche (a) 4″ hoch ist. Damit diese Vorrichtung für jeden Arm passe, sollte das Brettchen a zum Schieben gerichtet seyn.

Einige andere zu andern besonderen Zwecken bestimmte Binden werden später noch beschrieben werden.

XIII. Kapitel.

Von den Verbänden zur Behandlung der Kopfverletzungen.

1.) Die Spaltbinden.

177. Die vierköpfige Kopfbinde, die vierköpfige Hauptbinde, die Schleuder Galens, Kopfschleuder (funda capitis, couvre-chef à quatre chefs) wird nach der Verschiedenheit der Größe des Kopfes aus einem $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ Ellen langen und 4—8 Finger breiten Leinwandstück bereitet. Jedes der Enden wird einmal gespalten, damit vier Köpfe entstehen. Der Grund der

---

*) Evers neue und vollständige Bemerkungen zur Berichtigung der Wundarzneikunst. Göttingen 1787. Henkel. S. 341. Tab. XIX. fig. 188. 189.

Binde wird auf die verletzte Stelle gelegt, wo dann die zwei hinteren Stücke, nach der Verschiedenheit der verletzten Stelle, entweder auf der Stirne oder unter dem Kinne, und die zwei vorderen auf dem Hinterhaupte oder im Nacken vereinigt werden (m. Taf. X. fig. 1.). Befindet sich die Verletzung auf der Stirne, so werden die zwei oberen Köpfe am Hinterhaupt, die zwei unteren im Genicke gekreuzt, um den Hals geführt und befestigt.

Bem. Sie dient zur Bedeckung anderer Verbandstücke; da sie nicht dick ist, so hält sie den Kopf nicht zu warm und gestattet die gleichzeitige Anwendung kalter Ueberschläge. Noch fester als diese Bände liegt

178. die sechsköpfige Binde, fälschlich cancer Galeni genannt, (fasc. in sex capita divisa — bandage à six chefs, bandage à pauvres); sie ist so lange wie die vorige, wenigstens aber 8—10″ breit; ihre Enden werden zweimal gespalten, damit sechs Köpfe entstehen. Sie wird, nachdem sie über den Rücken beider Hände der Quere nach ausgebreitet worden ist, auf die verletzte Stelle aufgelegt, vorne und hinten zur Bildung eines Saumes eingeschlagen; die zwei mittleren Köpfe werden dann unter dem Kinne, die zwei hinteren über der Stirne und die zwei vorderen über dem Hinterhaupte oder im Nacken gekreuzt und vereinigt. Nach der Verschiedenheit der Stelle der Verletzung können bald die einen, bald die anderen zuerst befestiget werden (m. Taf. X. fig. 2.). Auf ähnliche Weise wird die achtköpfige Binde angelegt. Diese ist aber 12—16″ breit, und der mittlere Theil nur eine Hand breit ungespalten gelassen. Die vier mittleren Köpfe werden unter dem Kinne, die zwei vorderen am Hinterhaupte, und die zwei hinteren über der Stirne vereiniget. Soll sie fester liegen, so müßen die einzelnen Bindenköpfe so lange seyn, daß sie bis zum Scheitel zurückgeführt und dort befestiget werden können. Sie ist ganz entbehrlich.

2.) Kopftücher und Mützen.

179 und 180. Die viereckige oder große Hauptbinde oder Kopftuch (capitium magnum, quadratum, fr. le grand couvre chef.)

Man legt ein $\frac{7}{4}$—2 Ellen langes und $\frac{6}{4}$—$\frac{7}{4}$ breites Tuch in seiner Mitte so zusammen, daß der untere Rand der vorderen Seite 2 Querfinger breit über den oberen vorsteht; nun schiebt man beide Hände neben einander unter das Tuch, hebt es mit deren Rücken empor, legt es auf den Kopf, so daß die Mitte den Scheitel und der vordere Rand die Stirne und zum Theil auch das Gesicht bedeckt; die Spitzen des oberen Theils werden unter dem Kinne zusammengebunden (m. Taf. X. fig. 3.). Nun gleicht man alle Falten aus, zieht die Spitzen des untern Theils (aa) etwas an, und schlägt den untern vordern Rand über den obern vordern zurück (b), führt dessen Spitzen in den Nacken, und bindet sie daselbst fest, die noch herabhängenden Theile des Tuches werden gegen den Scheitel emporgeschlagen und mit Nadeln befestiget (m. Taf. X. fig. 4.).

Bem. Dieser Verband eignet sich überall, wo sichs blos um Bedeckung des Kopfes und Befestigung anderer Verbandstücke handelt; er ist sehr zweckmäßig.

181. Das kleine oder dreieckige Kopftuch (capitium triangulare fr. le petit couvre chef, mouchoir en triangle.). Man nimmt dazu ein ohngefähr 1 $\frac{1}{2}$ Elle langes und breites Sacktuch u. dgl., legt es in der Form eines Dreieckes zusammen, und wie dem vorigen Verbande so auf den Kopf, daß die 2 zusammengelegten Spitzen über den Nacken hinabhängen; die anderen zwei werden im Nacken über die erstern gebogen und auf der Stirne befestiget; die hinteren Zipfel aber emporgeschlagen und durch Nadeln angesteckt. Damit dieser Verband noch unverrückter liegen bleibe, kann er durch ein

Paar an ihn befestigte Bändchen unter dem Kinne gebunden werden (m. Taf. X. fig. 5.) — Er dient zu demselben Zwecke, wie der vorige, liegt aber nicht so fest.

Schreger hat diesen Verband dahin abgeändert, daß er bloß ein dreieckiges Stück Leinwand nimmt, und an die Spitzen der Basis zwei Bindenköpfe annäht, die wie die Spitzen des dreieckigt zusammengelegten Tuches befestigt werden. Diese 3 Verbände können durch eine Männer-Schlafhaube, woran Bändchen fest gemacht werden, oder noch besser durch eine Frauenschlafhaube ganz entbehrlich gemacht werden.

182. Soll der Kopf recht kühl, dabei aber der die Kopfwunde deckende Verband doch unverrückt gehalten, oder wohl gar noch kalte Ueberschläge angewendet werden, so bediente man sich der Stark'schen Netzhaube (m. Taf. X. fig. 9.). Sie hat zwei unter dem Kinne zu bindende Bändchen (a), und im Nacken ein Zugband (b).

3.) Rollbinden.

Zu diesen werden folgende gerechnet.

183. Die Unterschiedsbinde (Discrimen capitis.) (m. Taf. X. fig. 14.) Bei ihrer Anlegung wird von einer 5—6 Ellen langen, 2 Querfinger breiten, einköpfigen Binde ein 1 Elle langes Stück abgewickelt, welches man mit dem Bindenkopfe auf die Stirn auflegt, und durch einige Zirkeltouren um den Kopf befestiget, wornach es über die Pfeilnath in das Genick zurückgeschlagen, und dort wieder mit einigen Touren befestiget, endlich aber wieder auf die Stirn hervor (a) geführt, und mit der noch übrigen Binde durch Zirkelgänge um den Kopf (b) befestigt wird; oder man drückt ein vom Nacken bis auf die Stirne reichendes, abgewickeltes Bindenstück unter dem Bindenkopfe an die Stirne fest an, führt diesen gerade über die Pfeilnath ins Genick, dreht

ihn dort um seine Achse, und befestiget das über das Gesicht herabhängende Bindenstück durch einige Zirkeltouren um den Kopf, wornach es über die Pfeilnaht nach dem Genicke zurückgelegt, und wieder durch einige Zirkelgänge dort angedrückt erhalten wird.

Bem. Sie dient bloß zur Deckung kleiner Wunden und Verbandstücke. Die über den Scheitel laufende Binde (a) kann auch nach andern Richtungen hin über den Kopf geschlagen worden. Sie ist übrigens von geringem praktischen Werthe. Man hat auch eine kreuzförmige Unterschiedsbinde, welche von Thillaye (in dessen Verbandlehre S. 33.) abgeändert wurde, und entbehrlich ist.

184. Die Kahnbinde (Scapha) (m. Taf. X. fig. 11.), eine schon den griechischen Wundärzten unter dem Namen Scaphion bekannte Binde. Man bedient sich dazu einer 8—10 Ellen langen und 2 Querfinger breiten einköpfigen Binde, wovon 2—3 Ellen abgewickelt werden, welche man, wie bei der vorigen Binde, über das Gesicht herabhängen läßt, und durch einige Zirkeltouren befestiget. Hierauf schlägt man dieselbe über den Kopf neben der Pfeilnaht (a) gegen die Mitte des Nackens zurück, befestiget sie wieder mit einer Tour um den Kopf, schlägt sie auf der entgegengesetzten Seite der Pfeilnaht (b) gegen die Mitte der Stirne hervor, so daß am Scheitel die Form eines Schiffchens gebildet wird. Die Befestigung geschieht durch wiederholte Zirkeltouren (c) um den Kopf. Das Vor- und Rückwärtslegen des abgewickelten Bindenstückes kann so oft wiederholt werden, als es seine Länge gestattet. Sie ist eine entbehrliche Verbandart.

Vortheilhafter, als diese letztern 2 Verbände, sind die beweglichen T-Binden. Man nennt sie deßhalb so, weil die vertikalen Bindentheile nicht an dem horizontalen Theile unverrückbar befestigt, sondern diese nur durch Schlingen an jenen angesteckt werden. Diese Binden ersetzen

Bayerische Staatsbibliothek München

die Unterschieds= und kahnförmige Binde vollkommen. Zu ihrer Anlegung ist immer ein Gehülfe nothwendig. Einen sehr großen Vortheil gewähren sie dadurch, daß sie jeder zu verbindenden Stelle angepaßt werden können, und den Kopf nicht so sehr, wie die Kopftücher, erwärmen.

185. Die einfache T=Binde wird mit dem horizontalen Theile um den Kopf gelegt, eben so die doppelte (m. Taf. X. fig. 7.), und damit die Enden der vertikalen (bb) Theile befestiget.

Will man diese Binden unverrückbar auf dem Kopfe erhalten, so wird der auf einen Kopf gerollte horizontale Theil, welcher zu diesem Zwecke etwas länger seyn muß, wenn er einigemal um den Kopf geführt worden ist, mit einer Nadel an der Schläfegegend (c) festgesteckt, über die Wange unter des Kinn hinab (d) und an der entgegengesetzten Seite hinaufgeführt, und da, wo man angefangen hat, geendigt. Man hat auch eine gewöhnliche doppelte T= Binde, wobei zwischen den verticalen Köpfen eine Compresse eingenäht ist.

186. Schreger's T=Binde *) (m. Taf. X. fig. 8.) hat 4—6 vertikale, verschiebbare Köpfe (aaa), welche durch den horizontalen Bindentheil (bbb), der dabei einige Ellen lang seyn soll, auf die Stirne des Kranken befestiget werden. Auch bey diesem Verbande wird sehr zweckmäßsig eine Zirkeltour um den Scheitel und das Kinn geführt. Bei der großen Brauchbarkeit dieser T=Binde ist nur das Unangenehme des Zusammenrunzelns des horizontalen Bindenstreifes beim Anlegen wegen des dadurch veranlaßten Druckes zu bedauern. Eine sehr einfache Binde ist das Stirnband des Dionis (?), welches aber durch ein halsbindenartig zusammengelegtes Tuch ersetzt wird. Diese

*) Schreger de fasciis capitis. Erlangen, 1798. 4. u. dessen Verbandlehre. 1. Bd. S. 215.

Binde ist ein 1 Elle breites Leinwandstück, welches, nachdem es an seinem Saume nach innen eingeschlagen worden ist, mit seinem Grunde auf die Stirne aufgelegt wird, die Köpfe aber gegen das Hinterhaupt geführt, und dort gekreuzt und befestiget werden.

187. Die Mütze von Hippokrates (Mitra Hippocratis) oder der Schaubhut (m. Taf. X. fig. 6.), welcher für die Uebung im Anlegen der Binden größeren Nutzen, als für die wundärztliche Praxis gewährt, wird mit einer zweiköpfigen, 10—12 Ellen langen, 2—3 Querfinger breiten Binde gemacht. Man führt, vor dem Kranken stehend, die beiden Köpfe der mit dem Grunde an der Stirne angelegten Binde gegen das Genick, kreuzt sie da, geht hierauf mit dem obern Bindenkopfe bis über das Ohr, mit dem untern, welcher nach aufwärts umgeschlagen wird, über die Pfeilnaht nach der Stirne, wo diese Tour durch den andern Bindenkopf, der über sie hinweg nach dem Ohr der entgegengesetzten Seite fortgeführt wird, befestiget wird. Nun werden in den Händen die beiden Köpfe gewechselt, der auf der Nase stehende Bindenkopf wird, die vorige Tour rechts oder links zur Hälfte deckend, in den Nacken zurückgeführt. Darauf wird, wie das erstemal, der jetzt über den Scheitel zurückgeführte Kopf durch den um den Kopf laufenden Zirkelgang befestigt, und nach der Stirne so oft vor, und in den Nacken wieder zurückgeführt, bis der ganze Kopf damit bedeckt ist. Das noch übrige horizontal laufende und die über den Scheitel kommenden Gänge befestigende Bindenstück wird mit Zirkelgängen um den Kopf geendiget. Je mehr jede folgende, über den Scheitel laufende Tour die vorhergehende bedeckt, desto fester hält dieser Verband; auch achte man darauf, daß diese Gänge sich gegen die Stirne und den Nacken immer mehr, als in der Mitte bedecken, damit sie überall gleich anliegen, und nirgends Falten bilden.

Fast auf dieselbe Art wird die Thaisbinde des Galen *), welche wohl nichts anders, als die mitra Hippocratis ist, angelegt.

Von den vereinigenden Hauptbinden (fasciae unientes) haben wir zwei Arten:

188. Die eine besteht aus einer nach der Breite der Wunde, Größe des Kopfes, und den damit zu machenden Touren, mehr oder weniger breiten und langen, zweiköpfigen Binde, welche mit ihrem Grunde immer an der der Wunde entgegengesetzten Seite angelegt wird. Die Köpfe werden immer über die Wunde, (m. Taf. X. fig. 15.) über die Stirne, (wo dieselbe als bestehend angenommen ist), geführt, daselbst gekreuzt, damit wieder zurück in den Nacken gegangen, und so mehrere absteigende Hobeltouren auf der Wunde gemacht. Sie wird zur Vereinigung von Längenwunden gebraucht.

189. Eine andere vereinigende Binde ist die auf m. Taf. X. fig. 10. abgebildete Stark'sche Binde, welche, wie die auf der Taf. IX. fig. 6. abgebildete angewendet wird.

190. Nach der Eröffnung der Arteria temporalis und anderer zufälliger, bedeutender Gefäßwunden der Schläfengegend wendet man zur Blutstillung die Stern-Sonnen- oder Knotenbinde (fasc. stellaris, solaris s. nodosa) an. Sie ist eine 6—8 Ellen lange, und zwei Querfinger breite, zweiköpfige Binde, welche mit ihrem Grunde auf der der Wunde entgegengesetzten Seite angelegt wird; beide Köpfe werden um den Kopf bis zur verletzten Arterie, da um einander herum, und wieder zur Anfangsstelle zurückgeführt, und wie auf der Wunde um einander geschlungen, und diese Art der Anlegung mehrmals wiederholt, welches aber nicht die eigentliche Stern-, sondern eine einfache zu

*) Vidi Vidii ars medic. Tom. III. Chir. Abth. S. 42.

diesem Zwecke dienliche Binde ist; die eigentliche Sternbinde (Taf. X. fig. 13.) beginnt mit ihrem Grunde über einem auf die Wunde gelegten Tampon, läuft in entgegengesetzter Richtung zur andern Seite, wo die beiden Köpfe in den Händen des Wundarztes gewechselt, um sich geschlungen, und wieder zur Wunde geführt werden; hier läuft der untere Kopf über den obern und über die Schläfe (a) nach dem Scheitel (b), dann nach den Schläfen der andern Seite, der obere (c) aber wird unter dem Kinne nach der entgegengesetzten Seite hingeführt, beide Köpfe wieder um einander geschlungen, und dann wieder der eine über das Hinterhaupt zur Wunde geführt und eine Umschlingung gemacht, wodurch auf beiden Schläfen Knoten entstehen, welches einigemal wiederholt werden kann. Die noch übrige Binde wird in Zirkeltouren um den Kopf geendiget.

XIV. Kapitel.

Von den Werkzeugen zur Trepanation.

191—193. Ob sich die Wundärzte schon zur Zeit des Celsus, oder vielleicht gar schon vor ihm eines unserer Trepankrone, ähnlichen Werkzeuges bedienten, ist nichts weniger, als über alle Zweifel erhaben. Die ältesten Trepane hatten konisch geformte Kronen, welche mit gewöhnlichen Bohrern große Aehnlichkeit haben und daher besser zu den Exfoliativtrepanen, als zu den eigentlichen Trepankronen gezählt werden müßen. Man findet dergleichen schon bei Berengarius *) (m. Taf. X. fig. 12. 16. 18.). Die bohrerartige Krone fig. 12. ist feilenartig schneidend, die durch die fig. 16. und 18. aber dargestellten gleichen ihren

*) Berengarius, tractatus perutilis et complectus de fractura cranii. Venetiis: 1535.

schneidenden Furchen nach schon mehr unseren auch außen schneidenden Kronen. Der Trepan fig. 17. wirkt nur durch seine Spitzen, und zwar mehr kratzend, als wirklich schneidend. Wollten die Alten während der Operation das unvorhergesehene Hineintauchen in das Gehirn verhüten, so bedienten sie sich der unter dem Namen Abaptiston bekannten Werkzeuge.

194. Eines von dieser Art ist das von Berengarius a. a. O. abgebildete (m. Taf. XI: fig. 7.). a. ist der „circulus parvus prohibens terebram submergi“ wie ihn Berengarius bezeichnet. Dieses Werkzeug scheint auch die Veranlassung zu den später erfundenen Tirefond und der Handtrephine gegeben zu haben.

195. Der Trepan mit dem Baume ist gleichfalls bei Berengarius abgebildet (m. Taf. XII. fig. 14.).

196. Der erste Handtrepan (Trephine) ist bei Scultet und bei Fabricius ab Aquap. (m. Taf. XI. fig. 1.) abgebildet. In der sägeförmigen, auch auf der Außenseite schneidenden konischen Krone, ist hier schon die Pyramide (Aa) zu sehen. Der Griff (B) ist wohl von dem unserer Trephinen wenig verschieden.

197. Mit dieser Krone hat die Richter'sche *) (m. Taf. XI. fig. 10.) sehr große Aehnlichkeit.

198. Konische Kronen gebrauchte schon Paré **) (m. Taf. XII. fig. 17.). In einer größeren Krone (a) ist eine kleinere (b) mit einem Männchen (c) versehene sichtbar, um das zu tiefe Eindringen der Krone zu verhüten. Die kleinere Krone kann tiefer oder höher gestellt, oder gänzlich in die größere gezogen werden. Paré's Trepanbogen ist, wie aus der Zeichnung erhellt, von der heut zu Tage gebräuchlichen wenig verschieden.

---

*) Richters Wundarzneykunst. Bd. II. Tab. III. fig. 2.

**) Paraei op. pag. 289. 290.

199. Die Krone von Berengar (m. Taf. XII. fig. 6.) hat mit der eben genannten von Paré viel Aehnlichkeit. In einem Zylinder befindet sich gleichfalls eine Krone (a) mit einer Pyramide (b).

200. Die beste der neuern Trephinen ist die von Savigny *) verbesserte (m. Taf. XII. fig. 3.). Der Griff und die Art der Feststellung ist fast wie bei Richter (Richter a. a. O. fig. 3.). Die Krone (a) ist zylinderisch, an der Seite aber nicht schneidend. Die Zähne sind perpendiculär gestellt, und wirken gleichgut vor und rückwärts.

Die Sägespäne können durch die, zwischen je 3 Zähnen befindlichen, längern Spalten aufgenommen werden, damit sie im Operiren nicht aufhalten. Die Pyramide, oder Centralspitze (B) hat oben (a) eine Oeffnung zur Aufnahme der Schraube (b), womit sie in dem Spalte (c) höher oder tiefer geschoben und fest gestellt werden kann.

201. Der älteste Spitz- oder Perforativ-Trepan ist der des Paré **) (m. Taf. XI. fig. 5.).

202. In der spätern Zeit wurde er auch mit dem Bogentrepan benützt (m. Taf. X. fig. 20.), worin er wie eine Krone, eingesetzt wurde.

Als älteste Exfoliativ-Trepane sind die von Berengarius (m. Taf. X. fig. 12. 16. 17. 18.) (Tab. XI. fig. 7.) zu betrachten.

203. Der erste Exfoliativtrepan, welcher dem noch gebräuchlichsten fast durchaus gleich ist, kommt schon bei Paré ***) (m. Taf. XI. fig. 2.) vor.

---

*) Savigny, a callection of Engravings represeetingthe mast modern and approved Instruments used in the practice of surgery. Froriep's Chir. Kupf. Tab. 21. fig. 4.

**) Paraei opera. p. 288.

***) Paraei op. pag. 272.

204. Der Exfoliativtrepan bei Rudtorffer *) (m. Taf. XI. und 4.), welcher auch der jetzt gebräuchlichste ist, hat an seiner untern Seite eine kleine Spitze (a) und zwei nach entgegengesetzten Seiten schneidende Ränder (bb) und wird wie die Trepankrone in dem Trepanbogen befestiget, und so angewendet.

205. Um eine Vertiefung zu bohren, in welche die Pyramide der Krone gesetzt wird, und worin sie so lange bleibt, bis sich die Krone eine so tiefe Rinne gesägt hat, daß sie auch ohne Pyramide darin fortlaufen kann, gebraucht man das Perforativ (m. Taf. X. fig. 20.).

Bem. Wenn man im Besitz von Kronen mit stellbarer Pyramide ist, so ist dieß Werkzeug, welches wie eine Krone in den Hand- und Bogentrepan befestiget wird, überflüssig.

Von den Trepankronen verdienen noch folgende eine Erwähnung:

206. Die halbe Krone von Bell **) (m. Taf. XII. fig. 12.). Sie wird mit der Trephine, und zwar da gebraucht, wo bei ungleicher Dicke des Knochens nur in einer halben Zirkellinie durchzubohren ist. Da dasselbe durch die schiefe Haltung ganzer Kronen bezweckt werden kann, so ist es als überflüßig zu betrachten.

207. Als die vorzüglichste Krone ist mit Recht die vom Herrn Obermedizinalrathe Koch ***) in München zu betrachten (m. Taf. XI. fig. 6.). Sie ist in einer Durchschnittszeichnung dargestellt. Ihr Vorzug ist, daß ihre Wand nicht

---

*) Rudtorffer. Tab. V. fig. 1.

**) Illustrations of the capital operations of surgery by Charles Bell. Part. I. pl. 1. fig. 13. Chirurg. Kupfert. Tab. 31. fig. 7.

***) Jour. der Chirurgie und Augenheilkunde v. G. B. IX. Heft 4. Tab. VII.

nur an der äußern Seite, wie die Krone von Heine, sondern auch an der innern gegen ihren geschlossenen Grund hin, allmählich an Substanz verliert, daher wurde sie auch in dem Instrumenten-Verzeichniß von Schnetter als „doppelt conische“ Krone angeführt. Sie würde, wie Herr Staabsarzt Großheim *) bemerkt, noch vorzüglicher seyn, wenn ihre äußere und innere Wand gerifft wäre, um bei ungleicher Knochendicke ohne alles Hinderniß nach jeder Seite geneigt bohren zu können; allein daß das erwähnte verschiedene Dickenverhältniß die Neigung der Krone nach jeder Seite hin vollkommen zulasse, und daß sich die Kronen mit schneidenden Seitenwänden bei ihrem Gebrauche in ihrer Sägebahn klemmen, und mithin dem beabsichtigten Zwecke nicht entsprechen, haben Versuche hinreichend dargethan.

208. Um mit der Krone nicht beim unvorhergesehenen schnellen Durchschneiden derselben die dura mater und das Gehirn zu verletzen, hat Herr Schnetter in München noch ein messingenes Mäntelchen (m. Taf. XII. fig. 4. a) über die Krone angebracht. Die fig. 4. stellt dieses Instrument auseinander gelegt dar; (a) ist das messingene Mäntelchen, welches an seiner innern Fläche mit Schraubengängen versehen ist, (b) ist der Stiel, gleichfalls aus Messing gearbeitet, der unten stärker wird, und in eine Schraube (c) übergeht, womit er durch die an der innern Wand der Krone vorhandenen Schraubengäng mit derselben verbunden wird; der Punkt d bezeichnet eine Oeffnung für die Aufnahme eines Schräubchens zur sichern Befestigung der Krone mit dem Stiele. Uebrigens hat dieser Stiel wie die Savigny'sche und Richter'sche Trephine, eine vor und rückwärts stellbare Pyramide. Das Mäntel-

*) Journ. der Chirurgie und Augenheilkunde v. G. B. IX. Heft 4. Tab. VII. pag. 557.

chen (a) wird mittels seiner und der an der Krone befindlichen Schraubengänge (e) so weit über die Krone herabgeschraubt, als es das Eindringen derselben in den Knochen gestattet. Es ist diese Krone ein wahres Abaptiston der alten Wundärzte und für unsicher Operirende allerdings eine schätzenswerthe Erfindung.

209. Die Krone, die Exfoliativtrepane und Perforative werden entweder in den Stiel einer Handtrephine oder in einen Trepanbogen gesteckt, und dort durch ein Schräubchen (m. Taf. X. fig. 19. c.) oder eine einspringende Feder festgehalten. Der Trepanbogen *) gleicht ganz dem Windenbohrer der Schreiner, und besteht aus einem hölzernen oder beinernen Knopfe (a) und dem verschieden geformten Bogen (b), in welchem unten (c) die Krone befestigt wird. Die in dieser Krone befindliche Pyramide (fig. 19. d) kann nicht emporgeschoben, sondern muß, wenn die Krone sich einmal eine Furche in den Knochen geschnitten hat, herausgeschraubt werden, wozu der auf m. Taf. X. fig. 21. befindliche Schraubenschlüssel dient. Er wird wie der Windenbohrer der Schreiner gehandhabt.

210. Auf m. Taf. XII. fig. 15. ist der Trepanbogen von Bichat **) mit einer unabnehmbaren festen Pyramide (a) abgebildet. Die Krone (fig. b) wird an die Pyramide geschoben, und durch das Schräubchen (c) festgestellt. Sie wird in dem Grade an der Pyramide höher hinauf geschoben oder herabgesetzt, als die Pyramide über die Sägezähne mehr oder weniger stark hervorstehen soll.

211. Um für die sich etwa einklemmende Krone mehr Raum zu gewinnen, hatte man auch Kronen, welche an ihrem äußern Umfange scharfe Leisten haben, wie die von Bichat und die auf m. Taf. X. fig. 22. abgebildete. Diese

---

*) Froriep's chir. Kupf. Tab. LXXVII. fig. 1.

**) ibid. fig. 6—10.

Art wird dadurch entbehrlich gemacht, daß man sich solcher Kronen, deren Sägetheil weiter als der übrige Umfang der Krone ist, oder der Koch'schen bedient.

212. Um das Einklemmen der Krone durch die Sägespäne zu verhüten und um der Reinigungsbürste weniger oft zu bedürfen, hat man einige große Zwischenräume zwischen den Zähnen der Krone angebracht (m. Taf. X. fig. 24. abc). Auch die Schnettersche Krone hat diese größern Ausschnitte.

Nebst den Kreissägen (Trepankronen) besitzen wir zur Trennuug der Schädelknochen sowohl als der Knochen anderer Theile nebst den schneidenden Zirkeln (circinis excisoriis) des Paré *), welche einfache Zirkel sind, wovon ein Arm eine sehr schneidende Spitze hat, der andere aber zum Fixiren des Zirkels bestimmt ist, noch andere Schädelsägen.

Da die gewöhnlichen Schädelsägen von Paré, Fabric. ab Aquap., Scultet und Hildanus von der gleich anzugebenden Cokell'schen nur unbedeutend abweichen, so lasse ich nur diese abbilden.

213. Unter den nur geschichtlich bemerkenswerthen Sägen ist Scultet's **) serra versatilis (m. Taf. XI. fig. 16.) die merkwürdigste. Ein in einer Trommel (f) befindliches, zur Hälfte gezähntes Rad (d) wird durch einen Griff (g) halb um seine Achse vor- und rückwärts gedreht, und damit die an einer gezähnten Platte (e) befindliche Säge (h) hin- und herbewegt, und dadurch der Knochen durchschnitten. Mit den Stiftchen (ii) wird das Werkzeug auf den Schädel aufgesetzt; der Griff (a) dient zum Halten desselben. Die Trommel, welche an die mit einem Längen-Ausschnitte versehene eiserne Platte (c) befestigt ist, kann durch die eiserne Stange (b) empor- und

*) Paraei op. pag. 291 und 292.

**) Sculteti Arm. chir. Tab. V. fig. 1. 6.

hinabgeschoben werden, um die Säge mehr oder weniger eingreifen zu lassen. Diese Säge ermüdet den Operateur zu sehr, und steht der Cokell'schen sehr weit nach.

214. Cokell's Säge, durch Hey's Empfehlung auch Hey'sche genannt*) (m. Taf. XI. fig. 13.) wird zum Ausschneiden von länglichen Knochenstücken und Knochenbrücken zwischen zwei Trepanationsöffnungen u. dgl. empfohlen. Mehr oder weniger convexe, ja wohl selbst gerade Sägeblätter mit s. g. gesperrten Zähnen sind an einem Handgriffe befestigt. Die Blätter können herausgenommen und mit andern verwechselt werden. Aehnlich ist dieser Säge

215. die Thal'sche **) (m. Taf. XI. fig. 12.). Sie hat auf ihrem Rücken (a) eine horizontal gestellte Scheibe (a), um während des Operirens den Zeigefinger darauf legen zu können.

216. Griffith hat eine Zirkularsäge ***) (m. Taf. XI. fig. 9. ABCDE), welcher die von Gräfe sehr ähnlich ist, zu demselben Zwecke, wie die obigen, erfunden. An einem Griffe (fig. 9. E) ist ein sägeartig gezähntes Rad (fig. 9. B) durch einen mittelst einer Feder (Ea) fest zu haltenden Stift (Da, Ca) befestigt. Um das Hin- und Herwackeln zu verhüten, wird es durch einen gabelförmigen Stiel (Aa Cb) gehalten. Das Sägen geschieht durch schnelle halbzirkelförmige Vor- und Rückwärtsbewegungen des Griffes.

Bem. Sie ermüdet nicht nur die Hand des Operateurs, sondern ist auch nicht sicher genug zu Halten.

Die alten Aerzte bedienten sich beim Trepaniren des Schädels auch gewöhnlicher Meisseln.

---

*) Froriep's chir. Kupft. Tab. LXXII. fig. 1. 2. 3.
**) ibid fig. 9.
***) ibid fig. 10—13.

217. Zum Reinigen der Sägefurche bedient man sich einer zahnstocherartig zugespitzten Federspule, und zum Reinigen der Trepankronen eigener Reinigungsbürsten, welche entweder viereckig (m. Taf. XII. fig. 11.), oder rund sind, wie man sie früher gewöhnlich hatte.

218. Zum Herausnehmen der bis auf geringe Adhärenzen ausgebohrten Knochenstücke gebraucht man die Beinschraube, den Zugbohrer, Tirefond (m. Taf. XI. fig. 15.). Er ist von den ältesten Chirurgen bis auf unsere Tage gewöhnlich nur am Griffe verändert worden. Der in unsern Tagen gebräuchliche und auf der zitirten Tafel abgebildete hat einen bloßen Scalpellgriff, der hier nur des Raumes wegen nicht gezeichnet ist.

219. Ein von Fabricius, von Hildanus bis auf Richter zum Emporheben von Knochenstücken gebräuchliches Werkzeug ist der Dreifuß (terebra triformis Hildani, Triploides), dreifüßiges Elevatorium. Man findet dieses Werkzeug fast in allen alten wundärztlichen Werken abgebildet (m. Taf. XIII. fig. 22.). Statt des Knochenbohrers (a) kann auch ein Elevatorium (b) eingeschraubt werden. Es ist heut zu Tage mit Recht außer Gebrauch gekommen, obgleich es von Richter sehr in Schutz genommen wird.

Das älteste zum Emporheben der ausgebohrten Knochenstücke gebrauchte Werkzeug ist von Avicena und von Berengarius *) abgebildet. Es ist ein gewöhnliches Elevatorium mit einem Schlangenkopfe.

220. Abweichender von der gewöhnlichen Zangenform ist der Papageienschnabel (rostrum Psittaci) mit der Schraube von Paré **) (m. Taf. X. fig. 23.). Die Oeffnung und Schließung des Werkzeuges geschieht durch eine Schraube. Paré gebraucht zu obigem Zwecke noch

*) Berengarius. pag. 274.

**) Paraei op. pag. 274.

eine andere, den gewöhnlichen Zangen mehr ähnliche Zange. Scultet's Papageien- und Geierschnabel (rostrum psittaci und vulturinum) sind fast auf dieselbe Weise geformt *). Nebst diesen findet man bei Scultet **) zwei Zangen, wovon die eine einer knieförmig abgebogenen Kornzange, die andere aber einer Zange zum Ausziehen von Zahnwurzeln gleicht.

221. Die Zange von Platner ***), welche später einige kleine Abänderungen erfuhr ****), scheint mir zum Aufheben von ausgebohrten Knochenstücken sehr geeignet zu seyn (m. Taf. XI. fig. 3.). Ihre Form und ihr Gebrauch erhellet aus der Abbildung hinreichend. Rudtorffer bedient sich zum Herausheben des ausgebohrten Knochens einer bloßen Kornzange. *****)

222. Hier verdient noch die federnde Zange (entspricht nicht dem Begriffe einer Zange, sondern dem einer Pincette vid. Seite 70) von Savigny ******) (m. Taf. XII. fig. 13.) Erwähnung. Es vereinigen sich zwei elastische Arme in ihrer Mitte, und stellen dadurch eine doppelte Pincette dar. Die breitern Arme (aa) sind concav, gezähnt, entsprechen genau der Zirkellinie der Krone, und dienen zum Wegnehmen des losgebohrten Knochenstückes, die kleineren (bb) zur Herausnahme kleinerer Knochenpartien.

Bem. Sie ist die entsprechendste Zange.

223. Das Lentikulär (m. Taf. XII. fig. 7.) ist ein mit einem Knöpfchen (a) versehenes Messer, dessen Klinge so

*) Scultet Tab. II. fig. 2—5.

**) ibid Tab. XI. fig. 1. 2.

***) Platner's Chir. I. Bd. Tab. IV. fig. 12.

****) Rudtorffer. Tab. VIII. fig. 16.

*****) ibid. Tab. VIII. fig. 16.

******) Savigny a. a. O. Froriep's chir. Kupfert. Tab. XXXI. fig. 6.

gebogen ist, daß sie mit ihrer convexen Seite genau an die Schnittfläche des Schädels anschließt, und zum Abschneiden aller zurückgebliebenen Knochensplitter dient. Es ist nach der Erfahrung großer Praktiker, wo nicht ein schädliches, doch wenigstens ein überflüssiges Werkzeug. Es war schon dem Avicena und Albucasis bekannt, und hat sich seither in seiner ursprünglichen Form so ziemlich erhalten. Scultet *) ließ das Lentikulär mit einem Hebel verbinden.

224. Platner **) (m. Taf. XI. fig. 17.) gebrauchte statt des gewöhnlichen Lentikulärs ein Messer in Form eines Fingerhutes, welches mit einem Einschnitte zur Bildung der Schneiden versehen ist. Die abgeschnittenen Knochensplitter können beim Gebrauche dieses Werkzeuges nicht auf das Gehirn hinabfallen.

Wie das Lentikulär sind auch die Schabeisen (Scalpra) Werkzeuge des ältesten Ursprungs, und seither verschieden abgeändert worden. Die Alten bedienten sich theils gerader (Paré) theils gebogener (Galen, Berengar, Scultet). Da diese Werkzeuge von den heut zu Tage gebräuchlichen wenig verschieden sind, so begnüge ich mich mit der Darstellung der jetzt gebräuchlichen. Dahin gehören:

225. Der Schaber von Savigny ***) (m. Taf. XII. fig. 2.). Er ist eine fünfeckige, an seinen fünf Hauptkanten (abcde) scharf schneidende Platte, welche an einen Stiel befestigt ist.

226. Statt dieses Schabers kann man sich auch eines an einem Skalpellhefte befindlichen scharfen Eisens, Beinschabers (m. Taf. XII. fig. 1. a), bedienen. ****) Das

---

*) Scultet. Tab. II. fig. 7.

**) Platner's Chirurgie. Tab. IV. fig. 8. Brambilla. Tab. IX. fig. 14—15.

***) Froriep's chir. Kupfert. Tab. XXXI. fig. 2.

****) ibid. fig. 1.

Messer, woran das Schabeisen befestigt ist, dient zum Einschneiden der Weichgebilde des Schädels. —

227. Der Meningophylax ist ein Werkzeug, dessen man sich in früherer Zeit zum Niederdrücken der dura mater bediente. Es vereinigt ein Köpfchen oder Plättchen mit einem Stiele; auf m. Taf. XI. fig. 14. ist eines dargestellt. Der Stiel, welcher dem des Schabeisens und Lentikulärs gleicht, ist des Raumes wegen nicht mit abgebildet.

228. Zur Schützung der harten Hirnhaut gebraucht Scultet *) einen etwas gebogenen silbernen Spatel; und Bellost **) durchlöcherte und aufgebogene Bleiblättchen (m. Xaf. XII. fig. 16.), um nach der Operation die dura mater zu schützen, ohne daß dadurch der Ausfluß des Eiters gehindert werde.

Bem. Eine schädliche und jezt auch verlassene Verbandart.

Die zur Blutstillung aus der verwundeten dura mater gebräuchlichen Werkzeuge wurden schon im VIII. Kapitel I. Abschnitt beschrieben.

229. Der gewöhnliche gegen beide Seiten etwas gekrümmte Hebel ***) (m. Taf. XII. fig. 9.) ist einer der ältesten Arten von Hebeln; denn man findet ihn schon bei Berengar (pag. XCVIII.) nnd allen folgenden Schriftstellern beschrieben und abgebildet.

230. Um dem gewöhnlichen Hebel mehr Beweglichkeit zu geben, hat ihn Louis mit einigen Oeffnungen (m. Taf. XI. fig. 8. B) versehen, welche den Stift einer auf einem Gestelle (8.) nach allen Seiten hin beweglichen

---

*) Scultet Tab. II. fig. 8.

**) Heister Tab. XV. fig. 14. 15. Richt. W. Bd. II. Tab. II. fig. 1.

***) Froriep's chir. Kupfert. Tab. XXXI. fig. 8.

Kugel aufnehmen sollen. (Richter's W. II. Bd. Tab. I. fig. 2.).

Bem. Die Anwendung dieses Hebels ist nach Richters Zeugniß (S. 68. 69.) mit vielen Schwierigkeiten verbunden.

251. Sehr ähnlich ist der von Bell*) mit einem Widerhacken versehene Hebel. (m. Taf. XII. fig. 8.).

Unter die aus den ältesten Zeiten der Chirurgie her gebräuchlichen Hebel ist auch der schon erwähnte Zwei- und Dreifuß zu rechnen. Paré's (ejus opera pag. 270.), Gersdorf's (dessen Feldtbuchs, Fol. XX. XXI.) und anderer älterer Aerzte Vectis triploides ist von dem hier abgebildeten und fast bis auf unsere Zeiten gebräuchlichen nicht verschieden. Paré und Scultet**) bereiteten sich Hebel, welche mit unserm Pelikan sehr große Aehnlichkeit haben; allein wegen der Quetschung, die sie bei ihrem Gebrauche nothwendig verursachen müssen, sind sie ganz außer Gebrauch gekommen.

232. Das Elevatorium von Hildanus***) ist zwar ein für die Praxis nicht brauchbares, aber doch seiner Form wegen zu bemerkendes Werkzeug (m. Taf. XII. fig. 10.). Die Platte dient zum Aufsetzen des Werkzeuges auf eine gesunde Schädelstelle, und kann durch die Schraubenstange nach Nothwendigkeit höher oder tiefer gestellt werden. Die von da ausgehende Eisenstange läuft durch einen Knochenbohrer, mittelst welchem das niedergedrückte Knochenstück wie mit jedem andern Knochenbohrer emporgehoben wird.

---

*) Illustrations of the capital operations of surgery by Charles Bell etc Part. I. fol. I. fig. 13. Froriep's Kupft. Tab. XXXI. fig. 9.

**) Paraei op. pag. 271. Scultet Tab. III. fig. 4.

***) Hildanus Werke S. 102. Heister. Tab. VII. fig. 14.

233. Als sehr brauchbarer Hebel ist noch der Knochenheber von Heine, eigentlich von Pallas *), zu erwähnen (m. Taf. XII. fig. 12.). Er besteht aus einer geöhrten Knochenschraube (b), welche, nachdem die Centralspitze der Krone zurückgestellt oder entfernt worden ist, in die durch diese gemachte Oeffnung mittelst des eingehackten Hebers (a) eingeschraubt (c), und darnach der Heber wieder entfernt wird. Ist der Knochen durchbohrt, so wird er mittelst des Hebers (a) herausgenommen.

234. Um einzelne niedergedrückte Splitter emporzuheben und abzuschneiden bedient man sich sehr bequem der scharfen Knochenzange mit dem Linsenknöpfchen **) (m. Taf. XIV. fig. 17.).

XV. Kapitel.

Verbände für die Augen.

235. Die einäugige Binde (Monoculus) (m. Taf. XIII. fig. 1.). Diese, so wie die nächst folgende Binde, kommen schon bei Galenus ***) vor, und gehören zu den ältesten der uns bekannten chirurgischen Verbände. Eine 3—5 Ellen lange, zwei Querfinger breite, einköpfige Binde beginnt mit einigen Zirkeltouren um die Stirne und das Hinterhaupt, geht dann mit dem Bindenkopfe von diesem gegen das Kinn der kranken Seite vor, von da über die Wange und das Auge nach dem Scheitel, und von da nach der entgegengesetzten Seite wieder zurück zum Hinterhaupte, darauf

*) Chiron von Siebold Bd. II. S. 638. Tab. VII. fig. 9. 10. 11.

**) Rudtorffer Tab. VIII. fig. 15. Leo Tab. IX. fig. 23.

***) Galenus de fasciis cap. 32—35.

mit einer Tour um den Hals, was einige unterlassen, und wiederholt dann die Gänge über das Auge 2—3 mal, so daß sich die Touren auf diesem unter einem sehr spitzen Winkel kreuzen, worauf man die noch übrige Binde zur Befestigung des ganzen Verbandes mit einigen Touren um den Kopf endiget. — Einige steigen, nachdem einige Zirkeltouren um die Stirn und das Hinterhaupt gemacht wurden, von der Stirne über das Auge und die Wange herab, wiederholen diese Gänge einigemal auf obige Weise, und endigen wie bei der vorigen Verbandart.

Bem. Diese, so wie die folgende Binde, können nur da gebraucht werden, wo ein stärkerer Druck auf das Auge ausgeübt werden soll, auch kann bei Verletzungen und Geschwüren in der Nähe der Augen davon Gebrauch gemacht werden.

236. Die Binde für beide Augen (oculus duplex, binoculus) (m. Taf. XIII. fig. 2.) wird mit einer 8—10—12 Ellen langen, zwei Querfinger breiten ein- oder zweiköpfigen Binde angelegt. Die einköpfige Binde wird eben so, wie die vorige angelegt, nur führt man die Touren zuerst über das eine, dann erst über das andere Auge; nämlich zuerst zwei Touren um den Kopf, dann auf obige Weise vom Genick über das Kinn und einige Touren über das eine Auge, hierauf eine Zirkeltour um den Kopf, und endlich von der Stirne über das andere Auge und das Kinn herab, welche Tour zum Genicke fortgeführt, und 1, 2 oder 3 mal wiederholt wird, worauf man mit einer Zirkeltour um die Stirne und das Hinterhaupt endigt.

Bei der zweiköpfigen Binde beginnt man mit dem Grunde der Binde im Genicke, geht unter den Ohren mit beiden Köpfen hervor, über dem Winkel der untern Kinnlade, über die Augen- und Nasenwurzel empor, wechselt und kreuzt die Köpfe daselbst, führt sie hierauf von der Stirne oberhalb den Ohren nach dem Genicke, wo die

Köpfe wieder gewechselt, gekreuzt und dann die Touren über die Augen einigemal wiederholt und mit Cirkeltouren um den Kopf geendigt werden. Man kann auch mit dem Grunde auf der Stirne anfangen, und dann im Genicke die Köpfe wechseln, und wie oben mit der Anlegung fortfahren.

Die dreieckige Augenbinde ist nichts als ein Stück Leinwand oder Schnupftuch, das durch das Zusammenlegen von zwei entgegengesetzten Spitzen in eine dreieckige Gestalt gebracht wird; die zusammengelegten Spitzen werden dann wiederholt eingeschlagen, und auf's Auge gelegt, die Spitzen in das Hinterhaupt geführt, gekreuzt, und an der Seite des Kopfes mit Nadeln befestigt.

Bem. Sie hält das Auge zu warm, und entspricht daher in den meisten Fällen den Heilanzeigen nicht.

237. Die Stark'sche Augenbinde, zum Verband nach Staaroperationen, besteht aus der vorigen Binde, an welche zwei längliche oder eine einzige, aber breitere und gespaltene, von einer zur andern Schläfe reichende Compresse (m. Taf. XIII. fig. 4. a) befestigt werden. Geeigneter ist's, die Compreßen an eine 1½—2 Ellen lange zweiköpfige Binde (bb) aufzunähen, oder sie an einem Kopftuche zu befestigen.

238—40. Die nicht drückende Augenbinde von Böttcher. Eine 3—4 fach zusammengelegte Compresse wird in der auf m. Taf. XIII. fig. 5. abgebildeten Form ausgeschnitten, und die Spitze durch den Spalt einer 2—3″ breiten, um den Kopf reichenden Binde gesteckt und daran befestigt. (fig. 20.). In den Ausschnitt b kommt die Nase zu liegen, der Spitz a wird durch den Spalt gesteckt. Die fig. 7. stellt die Binde für ein Auge dar.

Bem. Sie ist nur eine Modifikation der Wenzel'schen Augenbinde, wobei die Zirkelbinde zuerst um den

Kopf geführt, und dann erst durch den Spalt die Compresse gesteckt wird. — Ich lege vor Staaroperationen zuerst eine 2 Ellen lange, einköpfige Binde um die Stirne und das Hinterhaupt, und befestige nach derselben erst an sie die Compresse mit einigen Stecknadeln. —

241. Die Augenbinde von Schreger (m. Taf. XIII. fig. 18.) ist eine doppelte bewegliche T-Binde, dessen horizontaler Theil (a) einige Ellen, die perpendikularen (bb) aber nur ½ Elle lang sind. Auf die Augen legt man Compressen (cc), welche mit einigen Stecknadeln oder Nadelstichen an den Grund des horizontalen Bindentheiles befestigt werden. Mit dem horizontalen Theile der Binde macht man einige Zirkelgänge um die Stirn und das Hinterhaupt, die vertikalen Theile, die nur 1½" breit sein dürfen, führt man über die Compressen unter das Kinn herab, legt sie da kreuzweis über einander (d) und befestigt sie durch einige Touren mit den Köpfen des horizontalen Bindentheiles, über welche man darnach mit Zirkelgängen um den Kopf schließt. Die vertikalen verschiebbaren Bindenstreifen können auch gegen den Scheitel hinaufgeschlagen und da befestigt werden.

Bem. Durch sie kann der Zutritt der Lichtstrahlen zuverlässiger als durch die Böttcher'sche abgehalten, und die Compresse nach Belieben mehr oder weniger fest auf das Auge aufgedrückt werden.

242. Die Augenbinde von Wenzel (m. Taf. XIII. fig. 10.) besteht aus zwei Schaalen von Ebenholz (aa), die in der Mitte durchlöchert (bb) uud auf ein gewöhnliches schwarzes Band (c) befestigt werden.

Bem. Die kranken Augen sollen dadurch gerade nur so viel Licht erhalten, als erforderlich ist, daher werden die Oeffnungen in dem Grade allmählich vergrößert werden müssen, in welchem das Licht besser vertragen wird. Diese Binde wird auch bei schielenden Personen gebraucht.

Böttcher ließ auf zwei metallene Ringe convexe Gläser befestigen, um dadurch Licht und Staub von den Augen, welche zu chronischen Ophthalmieen geneigt sind, abzuhalten.

Bem. Diese Binde muß aus mehr als einer leicht einzusehenden Ursache schädlich wirken.

XVI. Kapitel.

Verbände für die Nase.

Mehrere der hieher gehörigen Binden, wie die funda nasalis, der accipiter simplex, die Ipsilonbinde, gehören zu den schon dem Galen bekannten Nasenverbänden, und haben daher auch nur geschichtlichen Werth.

Die Nasenschleuder (funda nasalis) besteht aus einem 1—1½ Ellen, und 2—3 Querfinger breiten Leinwandbande, welches fast bis zu seiner Mitte, in welcher zwei Löcher zum Athmen geschnitten werden, gespalten ist. Man legt sie auf die Nase, und führt die zwei untern Köpfe über die Ohren auf den Hinterkopf, kreuzt und befestigt sie entweder dort oder auf der Stirne oder den Lippen; die oberen Köpfe aber führt man tiefer ins Genick, wechselt sie da, und führt sie über die Scheitelbeine nach der Stirne, wo sie befestigt werden.

243. Stark bedient sich statt dieser Binde eines ihr gleichgeformten Heftpflasterstreifens, (m. Taf. XIII. fig. 6.), wovon die untern Enden (bb) über die Wangen, neben den äußeren Augenwinkeln vorbei, die oberen (aa) aber quer über die Backen bis unter die Ohren gelegt werden.

Bem. Entsprechendere Dienste leisten gewöhnliche Heftpflasterstreifen.

244. Der einfache Sperber (accipiter simplex) ist eine T=Binde, woran der vertikale, ½ Elle

lange, zwei Querfinger breite Theil (m. Taf. XIII. fig. 13. c) an der Vereinigungsstelle (b) mit dem horizontalen, 3—4 Ellen langen, auf zwei Köpfe gewickelten Bindentheile (aa) etwas breiter wird und mit 2 Löchern versehen ist. Nachdem man diesen (b) auf die Nase gelegt hat, führt man den Theil c über den Scheitel nach dem Nacken, und die 2 Köpfe des Theiles aa unter den Ohren nach dem Hinterkopfe, kreuzt sie da, und befestigt damit den vorigen Theil, worauf man das noch Uebrige über die Ohren auf die Stirne hervor führt und da vereinigt.

245. Der doppelte Sperber, oder die Habichtsbinde mit fünf Köpfen, fünfköpfiger Sperber, unterscheidet sich von dem einfachen Sperber nur dadurch, daß neben dem vertikalen Bindenkopfe noch zwei andere nach einwärts schief stehende, vertikale Köpfe (m. Taf. XIII. fig. 19. bb) angenäht sind, welche über der Nasenwurzel gekreuzt, dann über den Scheitel nach dem Genicke geführt, und dort, wie bei dem einfachen Sperber, durch den horizontalen Bindentheil (a) auf die obige Weise befestigt werden.

246. Die Unterschiedsbinde für die Nase (discrimen nasi) (m. Taf. XIII. fig. 17.). Von einer einköpfigen, 5—6 Ellen langen, 1—2 Finger breiten Binde wird ein 1 Elle langes Stück abgewickelt, und mit dem an dem Bindenkopfe befindlichen Ende auf die Oberlippe unter der Nase so angedrückt, daß das Uebrige des abgerollten Stückes über die Brust herabhängt. Nun führt man den Bindenkopf neben der Nase empor, über die Nasenwurzel (a) und das Seitenwandbein der entgegengesetzten Seite (b) nach dem Hinterhaupte, und von da unter dem entgegengesetzten Ohre über die Wange (e) zur Oberlippe, um das herabhängeude, bisher mit dem Daumen angedrückte Stück zu befestigen, und dann weiter fort zum Hinterhaupte; nun hebt man das herabhän-

gende Bindenstück empor, legt es angespannt in die der ersten Tour entgegengesetzte Richtung (c), und befestigt es im Nacken mit dem anderen dort angekommenen Bindentheile, den man von da unter dem Ohre über die Kinnlade (f), schräg über die Nasenwurzel um das Hinterhaupt herum, und über das entgegengesetzte Scheitelbein, die Nasenwurzel (g), Wange und Kinn (h) zum Nacken zurückführt. Hierauf wird die Binde von mehreren Wundärzten in einer Cirkeltour um die Stirne (d) und das Hinterhaupt geendigt.

Einige führen die Binde, ehe sie damit über die Nasenwurzel herabsteigen, einmal um den Hals (i) herum.

Bem. Diese drei Verbände sind ihrer Unsicherheit wegen mit Recht außer Gebrauch gekommen.

247. Die Ipsilonbinde (m. Taf. XIII. fig. 8.) ist eine blosse T-Binde, deren vertikaler Ast bis dicht gegen seinen Ursprung gespalten ist (a). Man legt den Grund des horizontalen, auf zwei Köpfe (bb) gerollten Theils entweder auf die Stirne oder die Oberlippe, und führt im ersten Falle die gespaltenen Theile neben der Nase herab, oder im zweiten Falle hinauf, und kreuzt sie, hier auf der Nasenwurzel und dort auf der Oberlippe. Die weitere Befestigung geschieht wie bei den Sperbern.

Die Anwendung der einfachen und doppelten T-Binde, deren Größenverhältniß mit dem Sperber gleich ist, geschieht auf dieselbe Weise, wie dort angegeben wurde.

248. Die Pflasterbinde von Stark *) und Böttcher (m. Taf. XIII. fig. 9.), deren Form aus der Abbildung erhellet, wird mit dem Grunde (a) auf die Oberlippe aufgelegt, und die beiden andern Theile (bb) auf der Nasenwurzel gekreuzt und nach der Stirne hinauf geführt.

---

*) Starks Verbandlehre von Dieffenbach. Tab. VI. fig. 75. pag. 109.

Hier verdienen noch die Gesichts-Maske*) und Formy's Halbmaske**) Erwähnung. Erstere besteht aus einem das Gesicht bedeckenden Leinwandstück, in welches Löcher für die Augen, Nasenöffnungen und Mund geschnitten sind, und woran an zwei Seiten derselben 3 Bindenköpfe zur Befestigung am Hinterkopf und Nacken angenäht sind; die zweite ist eine T-Binde mit so breitem Grunde, daß er die eine Gesichtshälfte deckt, und nur eine Oeffnung für das treffende Auge hat. Man führt den horizontalen Ast um die Stirn und das Hinterhaupt herum, den vertikalen aber unter dem Kinne durch, und an der entgegengesetzten Seite zum Scheitel empor, wo er an dem horizontalen Aste befestigt wird.

XVII. Kapitel.

Verbände für den Hals.

Die haltende Halsbinde (fasc. continens colli, s. fasciatio colli) besteht aus zwei Binden, einer 1—1½ Ellen langen und 1—1½" breiten Binde, welche so auf den Kopf gelegt wird, daß die beiden Enden auf jeder Seite gleichlang über die Ohren herabhängen; aus einer 2—3 Ellen langen, 2—3 Querfinger breiten, einköpfigen Binde, welche über die beiden herabhängenden Bindenköpfe um den Hals in Zirkeltouren angelegt wird, wornach man die unter ihr herabhängenden Enden der ersten Binde um diese zurück schlägt, und gegen ihren Grund mit Nadeln befestigt. Die erste Binde soll das Herabfallen der Zirkelbinde verhindern. — Sie wird bei Wunden des Halses, bei der Aderläß an der vena jugularis ange-

*) Fr. Widmanns coll. chir. pag. 46.

**) Schreger's Verbandl. II. 1. S. 14.

wendet, und kann sehr gut durch ein Halstuch ersetzt werden. Thillay (dessen Verbandlehre, Seite 70) bedient sich statt der Zirkelbinde einer vierfach zusammengelegten, vier Querfinger breiten Compresse, welcher Verband dann nach Disdier Halsscapulier genannt wird.

249. Die gerad haltende, oder zertheilende Binde (fascia dividens colli s. caput fulciens) (m. Taf. XIII. fig. 12.) wird gleichfalls mit 2 Binden angelegt; mit einer 2—3 Ellen langen und 1½″ breiten, welche so über die Pfeilnath (a) hingelegt wird, daß das eine Ende über die Brust, das andere über den Rücken hinabhängt, und mit einer 8—9 Ellen langen, zweiköpfen, aber 2″ breiten Binde. Man legt deren Grund im Genicke (b) an, und führt beide Köpfe um den Kopf nach der Stirn, wo man sie kreuzt; darauf geht man damit in den Nacken (de), wechselt und kreuzt sie da, und geht damit unter den Achseln (hi) vorwärts, über die Schultern (fg) nach dem Rücken zurück, und endigt sie nach abermaliger Kreuzung mit Zirkeltouren um den Leib (k). Nun führt man die Enden der kleinern Binde einander entgegen, und näht sie zusammen (c) oder befestigt sie mit einigen Stecknadeln an die unter ihr hinlaufenden Touren.

Nach andern beginnt man mit der langen Binde auf der Stirne, befestigt sie an die kürzere, macht einige Zirkelgänge um die Stirn und das Hinterhaupt, und legt sie im Uebrigen wie die vorige an. Zertheilende Binde nennt man sie, weil sie zur Heilung getrennter Wunden an der vordern Seite des Halses gebraucht wird, um das Einschrumpfen der Haut zu verhüten.

Bem. Sie ist sehr brauchbar.

Die fleischmachende Binde (fascia incarnans ad colli vulnera) zur Heilung von Querwunden an der vordern Halsgegend. Man befestigt durch einige Stecknadeln eine um die Brust laufende, zusammengeschlagene

Serviette, auf den Kopf setzt man eine enge Haube, die mit Bändern unter dem Kinne gebunden wird; nun nähert man den Kopf der Brust, und hält ihn durch zwei Leinwandstreifen, welche man an das Brusttuch und die Kopfhaube befestigt, in der gegebenen Stellung.

Bem. Sie vermag bloß dann die Rückwärtskrümmung des Kopfes zu beschränken, wenn der Kranke der Absicht des Arztes nicht gerade zu entgegenwirkt; fester indessen wirken folgende Verbände:

Die vereinigende Binde (fascia uniens colli). Man legt eine 8—12 Ellen lange, zweiköpfige Binde mit ihrem Grunde auf den Scheitel, und befestigt sie an der über den Kopf gezogenen fest anliegenden Mütze durch einige Stecknadeln. Nun führt man die Köpfe neben den Ohren gegen die Brust herab, kreuzt sie da, führt sie über die mit Compressen untergepolsterten Achselgruben nach den Rücken, von da in die Höhe, kreuzt sie im Genicke, und endigt sie mit Cirkeltouren um den Schädel. Nach Benedikt *) liegt sie sicherer und fester, wenn man sie, sobald sie aus der Achselgrube heraufkömmt, über die Achselhöhe führt, auf der Vorderseite des Halses kreuzt, wieder über die Brust nach der Achselgrube führt, dann in dem Nacken kreuzt, und in Zirkelgängen um den Schädel beendigt. Mursinna **) unterläßt die Kreuzung im Nacken, sondern führt die Binde gerade im Scheitel in die Höhe, kreuzt sie auf demselben und schließt mit Kreuzungen und Zirkelgängen um den Hals, wodurch er die geraden Touren der Binde andrängt und befestigt.

250. Die vereinigende T-Binde von Evers (m. Taf. XIII. fig. 21.) für Halswunden. Sie ist eine gewöhn-

*) Benedikt, kritische Darstellung der Lehre von den Verbänden und Werkzeugen der Wundärzte. Leipzig, 1827. S. 334.

**) Schreger's Verbandlehre. 2. Bd. 1. Th. S. 31.

liche T-Binde, deren horizontaler Theil 5 Ellen lang und $1\frac{1}{2}$—2″ breit und auf 2 Köpfe gerollt ist; der vertikale 3 Ellen lange und mit dem vorigen gleich breite Theil wird $2\frac{1}{2}$ Elle tief hinaufgespalten. Man legt den Grund des horizontalen Theiles in das Genick, den vertikalen führt man über den Scheitel. Die Köpfe des horizontalen Theiles werden über die Brust (bb) nach der ausgepolsterten Achselhöhle und den Rücken geführt, und in Zirkelgängen um die Brust (c) geendigt. Die gespaltenen Theile führt man über den Scheitel nach der Brust (aa), den Achselhöhlen, und befestigt sie auf obige Weise. Damit der gekreuzte Theil vom Scheitel nicht abgleite, setzt man zuerst auf den Kopf eine eigene unter dem Kinne zu bindende Haube, oder legt nach Stark über die angelegte Binde auf den Scheitel einen Bindenstreif, den man unter dem Kinne zusammenbindet, und daran die Hauptbinde durch einige Nadeln feststeckt.

Löffler verbindet zwei Gegenhaltbinden in der Hinterhaupt- und Stirngegend. Aehnlich ist die von Schreger angegebene Befestigung zweier Bänder an dem vertikalen Theile gerade vor seiner Spaltung, welche er gleichfalls unter dem Kinne zusammenbindet.

251. Die lederne Mütze von Köhler *) (m. Taf. XIII. fig. 23.) ist eine an den Kopf überall genau anschließende mit zwei Seitenlappen (c) und einem Riemen (a) versehene Mütze. Am hintern Theile der Mütze sind 2 Riemen angenäht, welche an den Seiten des Halses hervorgeführt (dd), auf der Brust gekreuzt, und nachdem sie den Rücken erreicht haben, zusammengebunden oder besser zusammengeschnallt werden. An dem auf die Mütze aufgenähten und den Kopf umgebenden Riemen (a) sind einige

*) Henkel's Verbandl. Tab. VIII. fig. 94.

Ringe (b) angebracht. Durch einen oder mehrere derselben wird ein Band gezogen, und an einem Brustgürtel, der mit Schenkelriemen versehen ist, befestigt, um dem Kopfe dadurch die erforderliche Stellung zu geben.

Bem. Der sicherste und festeste der bisher für den Hals bestimmten und beschriebenen Verbände.

252. Auf ähnliche Art bedient man sich der bloßen Riemen (m. Taf. XIII. fig. 24. ab) statt der Haube *).

253. Wegen seiner Einfachheit empfiehlt sich das Befestigen zweier Leinwandstreifen **) (m. Taf. XIII. fig. 14. bb) an einer an den Kopf festanliegenden und mit Kinnbändern (c) versehenen Haube (a). Die beiden Streifen werden um die Achseln (d) und die Brust (e) geführt, und am Rücken zusammengebunden.

254. Ein sehr complizirter, bei wahnsinnigen Selbstmördern und dgl. sehr brauchbarer Apparat ist der von Schreger ***) (m. Taf. XIII. fig. 15.). Es besteht der ganze Apparat aus einem Kopftheil (A) und einem Leibtheil (B). Der Kopfreif (c) ist 1 ½″ breit. An beiden Seiten befindet sich ein elastisches, stählernes, mit Leder gefüttertes Kinnband (d), welches mit ihm auf der einen Seite durch ein Charnier, auf der andern durch ein Knopfschloß (e) verbunden ist. Die sich über der Nasenwurzel kreuzenden, biegsamen Stirnstäbe (hi) sind mit Leder gefüttert, die im Nacken befindlichen Stäbe (fg) kreuzen sich im Nacken und laufen wie die vorigen zum Kinnband (d). Ueber den Kopf laufen gleichfalls zwei Bügel (ab), welche, so wie der Stirnring (c) nach dem verschiedenen Umfange des Kopfes verschieden weit gestellt werden

---

*) Henkel's Verbandl. Tab. VIII. fig. 95.

**) ibidem Tab. VII. fig. 95.

***) Schreger's Verbandl. 2. Bd. 1. Thl. S. 59. Tab. II. fig. 23.

können, welches theils durch Knopfschloßplatten, theils durch Schnallen und Riemen bewerkstelliget wird. Der Brusttheil (B) besteht aus einem stählernen, elastischen, gepolsterten, 2 ½" breiten, rückwärts schnallbaren Brustgürtel (n) mit gepolsterten Schenkelriemen. Zum Festhalten der Schultern dienet eine Zwangsjacke, auch zwei Armstützen (lm) und Achselbänder, welche am Vordertheil des Gürtels über die Schultern nach dessen Rücktheil geführt werden. — Die feste Stellung des Kopfes wird durch eiserne Stäbe (il), welche vom Kopfringe (c) nach dem Brustgürtel (n) gehen, bewirkt, wo sie durch Hülsen und Schrauben gestellt und befestigt werden.

Thillaye's Verband für den Aderläß am Halse *). Eine 4 Ellen lange, 1 ½" breite, einköpfige Binde wird über die Wunde nach den Nacken, von da nach der Stirne, nachher wieder nach den Nacken, und den Vorderhals geführt, und auf diese Weise Kreuz- oder Bretzeltouren im Nacken gebildet.

Bem. Wegen dem Druck auf alle übrigen oberflächlich gelegenen Halsvenen ist dieser Verband mit Recht außer Gebrauch gekommen.

255. Die vierköpfige Halsbinde (m. Taf. XIII. fig. 3.). Man nimmt eine unten breitere und oben schmälere Compresse, an deren Ecken Bänder befestigt sind, wovon die zwei obern (aa) um den Kopf, und die zwei untern (bb) längeren um den Nacken und die Brust in Zirkeltouren geführt und befestigt werden.

Gebr. Sie dient als Befestigungsmittel von Verbandstücken im Nacken, zur Deckung kleiner Wunden, spanischer Fliegenpflaster ꝛc. Sie läßt sich auch zum Verbande andere Theile z. B. des Heiligsbein verwenden.

---

*) Thillay a. a. O. S. 69.

Bem. Von einigen andern für den Hals bestimmten Binden wird später noch die Sprache seyn.

Nachtrag zum VIII. Kapitel. III. pag. 56.

Quesnay *) bedient sich im Nothfalle zur Stillung der Blutung aus einer verletzten arter. intercost. einer doppelt durchbohrten, elfenbeinernen Spielmarke, durch deren Löcher ein Band gezogen ist. Die Mark wird an diesem Bändchen in die Brusthöhle eingebracht, und durch Anziehen desselben an die verletzte Schlagader angedrückt.

Bem. Dieß Verfahren ist unsicher, und schädlich.

XVIII. Kapitel.

Einige Verbände des Thorax und Unterleibes.

Ein zur Befestigung von Verbandstücken an der Brust sehr brauchbarer Verband ist

256. Hofer's Verband nach der Operation des Empyems **) (m. Taf. XIII. fig. 11.). Hofer nimmt dazu ein 2¼—2½ Elle langes, und 1½—¾ Ellen breites Stück Leinwand oder Barchent, in welches er vier Löcher (a) zur Aufnahme von den an der entgegengesetzten Seite darin eingeschnittenen Köpfen (c) schneidet. Diese sowohl als die Löcher müssen der sichern Haltbarkeit wegen umstochen werden. In der Mitte, ohngefähr 4″ weit von dem breiten Rande entfernt, macht man einen andern Einschnitt (b), durch welchen beim Anlegen des Verbandes der Arm durchgesteckt wird. Die vier Köpfe werden durch die vier Löcher durchgezogen, und dann zwei und zwei zusammengebunden.

*) Mem. de l'Acad. de chir. Vol. II.

**) Henkel's Verbandlehre Tab. VIII. fig. 103. S. 182.

Eine andere bei allen Verletzungen der Brust und des Unterleibes sehr wohl zu gebrauchende Binde ist die

Schulter-Trag- oder Jochbinde, die Serviette mit dem Scapulier (fascia scapularis, fr. le Bandage scapulaire *). Sie ist eine Serviette, oder ein viereckiges Stück Leinwand, welche einigemal zusammengelegt und auf 2 Köpfe gerollt wird, und, je nachdem es dem besondern Zwecke besser entspricht, mit dem Grund auf die Wunde selbst, oder die ihr entgegengesetzte Seite angelegt und ihre Enden über einander befestigt werden. Ein 1½—2 Ellen langer und 6 — 8 Querfinger breiter Leinwandstreif wird in der Mitte gespalten, dadurch der Kopf durchgesteckt und die auf die Serviette herabhängenden Stücke mit Stecknadeln an diese befestigt. Andere spalten das Scapulier von einem Ende bis zur Mitte, und legen hernach die gespaltenen Enden auf dem Rücken oder auf der Brust kreuzweis übereinander, und befestigen sie an der Serviette. Auch doppelt gespalten hatte man diesen Bindentheil, oder statt ihm zwei Binden.

Auch Thillaye's Bandage du corps ist nicht anders als das eben beschriebene Skapulier. **)

257. Diese Binden sind bloße Modifikationen des bei Galen vorkommenden Sesostri vinculum. ***) Sie ist eine bloße in Hobelgängen um die Brust angelegte Hobelbinde (m. Taf. XIV. fig. 11. a), welche durch zwei schmale von den Schultern nach der Brust gehenden Bändchen (bb) gehalten werden.

258. Die Kreuz- oder Harnischbinde (Quadriga, Cataphracta) (m. Taf. XIV. fig. 1.). Man muß hier die

---

*) Henkel's Verbandl. Tab. VIII. fig. 104. S. 183.

**) Thillaye's S. 72.

***) Galen. de fasc. c. 81. Vidus Vidius. Chir. Abth. 3. Bd. Scultet Tab. XXXVIII. fig. VI.

bei Galen *) vorkommende Quadriga, welche eine aus einer doppelten spica bestehende Schulterbinde ist, von der quadriga des Thorax wohl unterscheiden, welche aber von verschiedenen Wundärzten verschieden angelegt wird. Nach Henkel **) bedient man sich dazu einer 10—18 Ellen langen und 3—4 Querfinger breiten, zweiköpfigen Binde, deren Grund man unter der dem Wundarzte entgegengesetzten Achsel (a) anlegt, die Köpfe auf die Schulter führt, dort kreuzt (b), den einen schräg über die Brust (c), den andern schräg über den Rücken unter die andere Achsel führt, wo man sie wieder wechselt und kreuzt, und damit auf die Schulter (d) steigt, wechselt und kreuzt sie hier wieder, und geht auf obige Weise wieder unter die dieser entgegengesetzte Seite hinüber (e), schlägt den nach hinten zu führenden Kopf, welcher der untere seyn muß, über die nach vorne laufende Binde, und geht dann mit dieser über die Brust (f) unter die entgegengesetzte Achsel (g), verrichtet hier dasselbe, und macht hierauf absteigende Hobelgänge um die Brust (h), und endigt durch Zirkelgänge unterhalb der verwundeten Stelle. Einige legten den Grund im Nacken an, und gehen dann mit dem Köpfen nach vorne über die Schulter nach der Achselhöhle, wodurch aber wegen der Bewegung des Kopfes die Sicherheit des Verbandes gemindert wird. — Auch mit einer einköpfigen Binde läßt sich die Quadriga anlegen, wo man unter der Achselhöhle anfängt, und das Bindende mit Nadel und Faden an der nächsten Tour befestigt.

Bem. Sie ist eigentlich zur Heilung von Brüchen der Rippen und des Brustbeins bestimmt, wozu sie aber

---

*) Galen de fasc. c. 78.

**) Henkel's Verbandl. Tab. IX. fig. 105. S. 184. (Dieser Verband ist bei Henkel sowohl als bei allen andern Schriftstellern unrichtig abgebildet).

zum wenigstens nutzlos bleibt; den größten Vortheil gewährt sie bei der Uebung im Anlegen chirurgischer Verbände.

Auch die Auriga oder die als Schlangen= oder Fuhrmannbinde bei Galen (c. 101.) vorkommende Binde verdient noch erwähnt zu werden. Sie ist für die Brust und den Unterleib bestimmt, und wird mit einer sehr langen, zweiköpfigen Binde angelegt, welche im Nacken beginnt, auf der Brust und dem Bauche dreimal in Schlingen geschlagen und endlich in Zirkelgängen geendigt wird. — Sie hat nur geschichtlichen Werth.

259. Statt diesem Verbande bedienten sich einige auch eines ledernen Leibgürtels (m. Taf. XIV. fig. 2. a), welcher an einer Seite zusammengeschnallt werden kann, und mit 2 Tragriemen (bb) versehen ist. In diese Art von Gürtel wurden auch Drahtfedern eingenäht, um ihn wegen der zur Unterhaltung der Respiration nöthigen Bewegung des Thorax elastisch zu machen.

260. Benedict's sechsköpfige Brustbinde *) zum Verband nach der Ausrottung der Brust= und Achseldrüsen, und bei großer Verwundung in dieser Gegend, besteht aus einem länglichen viereckigen Stück Leinwand, an deren vier Ecken sich vier, und in der Mitte des oberen Randes zwei Bindenköpfe befinden. Diese kreuzen sich auf der kranken Achsel, gehen nach der gesunden Achselgrube, dann um die Brust, und werden auf der Compresse, welche die Wunde deckt, zusammengeknüpft. — Das zweite Paar Köpfe, an den obern Ecken, kreuzt man auf der gesunden Schulterhöhe, dann in der gesunden Achselhöhle, und geht über die Brust herüber, um sie auf der kranken Seite

*) Benedikt über die Krankheiten der Brust= und Achseldrüsen. S. 114. Dessen kritische Darst. S. 352. Henkel's Verbandl. S. 184.

auf der Compresse zu knüpfen. — Das dritte Paar wird in Zirkeltonren um die Brust befestigt. Die Knotten müssen in einer Reihe über einander auf der äußeren Oberfläche der Leinwand zu stehen kommen. Zur Festhaltung der Verbände der Brust empfiehlt man auch ein Camisol oder Mieder anzulegen, oder nach Köhler dasselbe an die Stelle der Verwundung auszuschneiden und mit einer Klappe zu versehen.

Bem. Dieser Verband ist in dem Grad zu mißbilligen, in welchem Benedikt's Binde den Praktikern anzuempfehlen ist.

261. Dieffenbach's Verband penetrirender Brustwunden *) (m. Taf. XIII. fig. 16.). Dieffenbach kümmert sich nach eigener und anderer Erfahrung, wenig um das Extravasat in der Brusthöhle, sondern vereinigt nach einer tiefen Inspiration sogleich die Wundränder, wozu er durch die auf jeder Seite ½ Zoll breiten Wundränder und den Grund der Wunde eine starke Haasenschartennadel einführt, und diese mit starken Ligaten-Fäden so fest umschlingt, daß keine Luft einzudringen vermag. Bei größeren Wunden legt er mehrere Nadeln ein. Darauf kömmt eine kleine Compresse. Das Ganze deckt er durch eine auf der Brust und dem Rücken sich kreuzende Binde.

262. Stark's Leibbinde **) (m. Taf. XIV. fig. 3.) wird aus einem 1½ Elle langen und eben so breiten Stück Barchent oder Leinwand gefertigt. Man legt die zwei einander entgegengesetzten Ecken zusammen, schneidet alle vier Zipfeln ab, macht in ihrer Mitte einen Einschnitt (a), und näht die Ränder des Einschnittes einige Zoll weit über einander. An der einen Seite wird so

*) Henkel's Verbandl. Aufl. v. Dieffenbach. S. 179: Tab. XXX. fig. 5. 6.

**) ibid S. 187. Tab. IX. fig. 108.

viel angesetzt, daß die ganze Binde um den Leib herumreicht. An dem untern Rande wird ein so breiter Einschlag (b) gebildet, daß eine Schnur (cc) durchgezogen werden kann. An beiden Enden werden zur Befestigung der Binde einige schmale Bänder (dd) angenäht.

Gebr. Sie kann sehr zweckmässig mit vieler Bequemlichkeit überall angewendet werden, wo auf den Bauch ein starker Druck ausgeübt werden soll, und ist der blossen um den Leib herumgebundenen Serviette ꝛc. vorzuziehen.

Die Unsicherheit der Vereinigung penetrirender Bauchwunden durch die blosse Anwendung von Binden und Heftpflastern ohne dem Gebrauche blutiger Hefte ist eben so klar dargethan, als die Erfahrung, besonders die vom Herrn Generalstaabsarzte von Gräfe, erwiesen hat, daß die Durchstechung des Bauchfells Behufs der blutigen Vereinigung die traumatische Reaction der Bauchwunden nicht vermehre; daher sind die gleich anzugebenden Verbände nur als Hülfsmittel, keineswegs als Hauptmittel zur Vereinigung der Bauchwand zu betrachten. Die Nadeln, deren man sich in den früheren Zeiten sowohl als jetzt noch bedient, sind gewöhnliche Wundnadeln mit breiter Schneide; so findet man sie wenigstens bei Heister (Tab. VI. fig. 5—7.) abgebildet.

163 und 164. Zur Erweiterung der Unterleibsdecken bediente man sich auch früher schon geknöpfter Bistouries, wie z. B. des Scalpelli Syringotomi *) (m. Taf. XIV. fig. 14.) des Scultet, und des geknöpften Bistouries von Dionys **) (m. Taf. XIV. fig. 13.), welches sich von dem Pott'schen nur durch die stärkeren Krümmung und das kugelförmige Knöpfchen unterscheidet. Am zweckmässigsten geschieht die Erweiterung mittelst einer Hohlsonde und eines mit stumpfer Spitze versehenen Bistouries.

*) Scultet. Tab. XIV. fig. 5.

**) Krombholz. Tab. IV. fig. 112.

Die zur Vereinigung von Bauchwunden gebräuchlichen Nähte sind: die umwundene-Knopf- und Zapfennaht.

265 und 266. Die Vereinigung der Wunden, welche man gewöhnlich falsche oder trockne Naht nennt, ist die blosse Anwendung von Heftpflasterstreifen. Des geschichtlichen Interesses wegen ist hier die Methode der Vereinigung durch zwei Heftpflasterstreifen und einige Schnüre oder Bändchen (m. Taf. XIV. fig. 8. aaa), welche nach Aufhebung der Heftpflaster zur Annäherung der Wundränder zusammengezogen und gebunden werden, besonders zu erwähnen. Man findet auch bei Heister (Tab. IV. fig. 9. 10.) solche Heftpflasterstreifen, wo die Fäden durch messingene Häckchen oder Handhaben, welche an dem der Wunde zugekehrten Rande angenäht sind, gezogen und dann dnrch Anziehen der Wundränder einander genähert werden (m. Taf XIV. fig. 7. ab). Die umwundene, auch fortgesetzte oder ununterbrochene Naht oder Kürschnernaht (sutura pellionum) genannt, besteht darin, daß man die Nadel in die offene Wundlefze von innen nach außen, und als dann in die andere Lefze auf dieselbe Art ein- und durchsticht, und so fortgesetzt die ganze Länge der Wunde vereinigt.

Bem. Sie wird nur mehr bei Todten nach Sektionen angewendet.

Man macht diese Naht auch so, daß man an einem Wundrande von außen nach innen, und an dem andern von innen nach außen durchsticht, und so die Vereinigung durch die ganze Länge der Wunde fortsetzt, wodurch sie noch schöner wird.

267. Celsus (Lib. 7. Cap. 16.) bediente sich zweier Nadeln, die er immer von innen nach außen durchstach (m. Taf. XIV, fig. 9); man nennt diese Nath auch gastroraphia Celsi.

Die unterbrochene oder Knopfnath (Sutura nodosa) wird nach den Regeln der Chirurgie mittelst einer

mit der Ligatur versehenen Nadel von außen nach einwärts, und wo es geschehen kann, bis auf den Grund der Wunde, und von diesem nach auswärts gemacht. Auch kann man eine Ligatur sogleich mit zwei Nadeln versehen, und beide dann von innen nach außen durchstechen. Dieses wiederholt man so oft, als es die Größe der Wunde und sonstige Verhältnisse derselben fordern. Die einzelnen Ligaturen werden durch einen gewöhnlichen Knoten und eine Schlinge über den Ein- oder Ausstichspunkt geschlossen.

268. Bei der Anwendung der Zapfennaht (sutura clavata) wird anfänglich wie bei der sut. nodosa verfahren, allein statt die Ligaturenden mit einander über den Wundrändern zu vereinigen, spaltet man jede Ligatur und bindet zuerst auf einer Seite alle gespaltenen Fäden über eine Pflasterrolle oder ein Bougiestück zusammen, (m. Taf. XIV. fig. 16. aa), zieht dann das andere Ligaturende an, und schließt die Wunde dadurch, daß man sie auf der andern Seite auf gleiche Weise zusammenbindet. Besser ist es noch, wenn man doppelte Ligaturen anlegt, damit durch deren Schlingen, welche alle auf eine und derselben Seite liegen müssen, der Cylinder durchgesteckt werden kann (bb).

Bem. Sie wird, da sie keine besondern Vortheile gewährt, nur bei Unterleibswunden noch zuweilen angewendet.

Die Ligaturen müssen auch durch eine günstige Lage, Heftpflastern, Compressen und andern entsprechende Verbände unterstützt werden.

269. Bei Längenwunden der Decken des Unterleibes bedient man sich langer Heftpflasterstreifen, welche man schief über die Wunde hinlegt, und immer einen durch den Spalt (a) des andern steckt (m. Taf. XIV. fig. 4.), und nach

Stark's Rath *) die zweiköpfige Binde darüber anlegt, oder

270. ein Schnürleibchen (m. Taf. XIV. fig. 12.). Es ist von Barchent, mit Leinwand gefüttert, und wird vorne, nachdem zur Seite der Wunde dreifach graduirte Compressen angelegt wurden, zusammengeschnürt. Das Verschieben nach aufwärts verhindern zwei Schenkelbänder, welche ober dem Darmbein an das Leibchen (ab) angebunden werden.

Bequemer und sicherer ist der Verband durch einige Streifen Leinwand, oder noch besser Streifen Heftpflaster von $1\frac{1}{2}$—2" Breite, wovon $\frac{1}{3}$ Theil des einen Kopfes gespalten wird. Man legt die Mitte derselben auf den Rücken und führt die Enden über die Wunde, steckt den ungespaltenen Theil durch den gespaltenen, zieht sie in entgegengesetzter Richtung an, und befestigt sie gegen ihren Grund hin durch einige Stecknadeln.

Bei Querwunden sind außer einer mit dem Rumpfe nach vorne gebeugten Lage alle Verbände höchst unzuverlässig. Noch einige andere Verbände für Unterleibswunden werden mit Ausnahme der Siebold'schen Binde, beim Kapitel „Kaiserschnitt“ angegeben werden.

271. Die Binde von Siebold **) wird aus vier 3 Querfinger breiten und mit der Wunde gleich langen Barchent- oder Leinwandstreifen (bcde), woran drei um den Leib herumreichende Bänder (afgh) genäht werden, bereitet. Diese vier Streifen werden durch seidene Schnüre oder Bändchen auf die Art verbunden, daß die an den ersten Streif (b) gebundenen durch Löcher an den zweiten (c) durchlaufen, und an

*) Henkel S. 19.

) **Weidmann, praes. Siebold, Comparatio inter sectionem caesaream et disectionem cartilaginis et ligamentorum ossis pubis etc. Wirceb. 1779.

den dritten Streif (d) befestiget werden. Eben so geschieht die Verbindung des zweiten (c) mit dem vierten (c) Streife. In der Mitte (i) kreuzen sich die sich entsprechenden Bänder.

Anm. Nach gereinigten, zusammengedrückten und mit Heftpflastern vereinigten Wundrändern wird die Mitte der Binde auf die Wunde gelegt, die Bänder des ersten und vierten Streifens (be) auf den Rücken zusammengebunden, und dann erst die Bänder des dritten und vierten Streifens (ed) angezogen und gleichfalls am Rücken vereinigt.

XIX. Kapitel.

Verbände zur Behandlung der getrennten Achillessehne.

In der früheren Zeit hat man die getrennte Achillessehne durch die blutige Naht, wozu man sich zum Theil auch hier eigner Nadeln bediente (vide S. 71. Nro. 102—111.), vereinigt, und erst dann den Fuß bandagirt; so gebrauchte z. B. schon der alte Cooper *) eine starke Pappenschiene, welche er auf den Fußrücken und den untern Theil des Unterschenkels legte, um den Fuß ausgestreckt zu erhalten.

Petit hat vor Erfindung seines Pantoffels eine 2½ lange und 3—4" breite Longuette von der Kniekehle über die Wade bis über die Zehen hinabgeführt, und mit ab- und aufsteigenden Hebeltouren befestigt, um dadurch das Knie in gebogener und den Fuß in gestreckter Lage zu erhalten.

*) Monro Edinburg Essays. Vol. I. Nro. 25. — Act. Eruditor. de anno 1701.

272. Da er das Unzureichende dieses Verbandes einsah, so ersann er seinen Pantoffel *) (m. Taf. XIV. fig. 6.). Von einem gewöhnlichen Pantoffel (Schuh) mit etwas erhabenem Fersenleder läuft ein Riemen (a) zur Kniekehle hinauf, wo er um eine durch zwei Riemen (cd) am Knie befestigte Walze (b) mittelst Umdrehens mit einem Schlüssel aufgewunden, und dadurch der Fuß ausgestreckt wird. Diesdier wickelte die Waden nach abwärts mit Zirkeltouren ein, wie dieß Uilhorn **) durch Heftpflasterstreifen thut.

Ravaton ***) verbesserte diesen Verband dadurch, daß er den Pantoffel an seiner Spitze offen ließ, um den lästigen Druck auf die Zehen zu vermeiden; dann ist bei Ravaton's Pantoffel das Oberleder aufgeschnitten, und nur durch einen Schnürriemen vereinigt. Von dem Hintertheile gehen zwei 3″ lange Riemchen zu Hinterriemen empor, um das seitliche Abgleiten des einfachen Riemens zu verhindern. Oberhalb dem Knie wird ein Knieriemen angelegt, an welchen der Fersenriemen geschnallt wird.

273. Um das Knie gebogen zu halten, legt Richter ****) zwei Schienen von Blech, Zinn (m. Taf. XIV. fig. 18.) oder einem andern biegsamen Material an der Seite des Knies an, und befestigt sie durch Riemen (a), welche unter Stegen (b) durchlaufen.

274. Monro's *****) Pantoffel besteht aus dem Schuh von doppelt gesteppter, starker Leinwand (m. Taf. XIV. fig.

*) Richter's W. Bd. VII. Tab. XII. fig. 1.

**) Heister's Chir. Tab. V. fig. 8. 9.

***) Henkel's Verbandl. S. 463.

****) Richter's W. Bd. VII. Tab. XII. fig. 2.

*****) Henkel's Verbandl. Tab. XXIII. fig. 215—222. Bell's System. Bd. IV. Tab. I. fig. 8. 13. S. 67. VII. Bd. S. 61. — Richter's W. Bd. VII. fig. 3. — Aitken, über Verrenk. und Beinbr. Tab. XI. fig. 3—6. u. a. m. a. O.

5. AB) aus dem ledernen Wadenstücke (a), welches um die Wade geschnürt und mittelst einer Schnalle (b) mit dem Pantoffel durch den Hinterriemen (c) verbunden wird. Nach sechs Wochen legte Monro statt dieses Verbandes einen Schuh mit einem 2″ hohen Absatze (Taf. XIV. fig. 5. B.) an, und über den Fußrücken eine mit Gemsenleder gefütterte Blechschiene (ii), welche er mittelst einiger Riemen, die unter dem Stege (hgf) des Bleches durchlaufen, befestigte. Mit dem mittlern Riemen ist ein um den Hintertheil des Schuhes laufender Riemen (e) verbunden. Statt der eisernen Schiene bedienen sich einige Wundärzte auch einer Holzschiene. Zu Ende der Cur trug Monro nur den Pantoffel allein.

Olof Acrel umgiebt den Fuß mit Bretzeltouren, legt dann auf den gefütterten Plattfuß ein gefüttertes, durch Bändchen über dem Fußrücken befestigtes Brettchen, von welchem ein Riemen zum Oberschenkel läuft und ober dem Knie befestigt wird. — Eine zweite Verbandart des berühmten Acrel besteht aus einem ledernen Fußsocken, von welchem ein Riemen zu einem Leibgürtel emporsteigt. Dieser Riemen wird durch drei Zirkelriemen und mehrere Bändchen an den Unter= und Oberschenkel angedrückt und dadurch die Wade comprimirt. Dichanoy *) verbindet durch einen Riemen mit einem ledernen Wadenstücke eine lederne Fußsohle, welche wie Acrel's hölzerne mit dem Fuße verbunden ist.

Desault, nach ihm Bezard **), füllt die Lücken zwischen dem Knöchel und der Achillessehne mit Compressen aus,

*) Wardenburg, von den verschiedenen Verbandarten zur Wiedervereinigung getrennter Achillessehnen und den Mitteln, sie zu vervollkommnen. Göttingen, 1793. S. 54.

**) Auserlesene chir. Wahrnehmungen. Frankfurt a. M. 1794. S. 54.

legt dann eine Longuette, welche von den Zehen bis zur Kniekehle reicht, über den Plattfuß und die Wade hin, und umwickelt den Fuß mit aufsteigenden Hobeltouren bis zum Oberschenkel. Später fügte man diesem Verbande auch noch eine Schiene für den Fußrücken und Unterschenkel hinzu.

Gooch *) umgiebt den ganzen Fuß und Unterschenkel mit Flachs u. dgl. und umwickelt ihn mit herabsteigenden Hobelgängen. Das Knie- und Fußgelenk umgeben mehrere Achtertouren.

Schneider **) umwickelt, ohne untergelegte Longuetten, Fuß und Unterschenkel mit aufsteigenden Hobelgängen, und legt auf den Fußrücken und Unterschenkel eine starke hölzerne Schiene.

Wardenburg ***) modificirte den Desaultischen Verband auf folgende Weise: das Knie wurde mäßig gebogen, der Fuß extendirt, und die Vertiefung an der Sehne mit Charpie ausgefüllt. Darauf umwickelte er die Wade mit einigen Zirkelwindungen, legte bei stärkerer Contraction der Wadenmuskel noch ein Paar handbreite Compressen unter, und umwickelte mit dieser Binde den Unterschenkel bis zur verletzten Stelle. Nun zog er die Longuette fest an, und umwickelte den Fuß von den Zehen aus, schlug das Ende ein, und umgab es neuerdings mit einigen Touren, worauf er die Einwickelung bis über die Endigung der ersten Binde fortsetzte. Ueber das Knie und den Fußrücken, bis zwei Querfinger über den Ort der Verletzung, legte er rinnenförmige Blechschienen, welche an den Seitenrändern etwas ausgeschnitten und am Rücken mit drei

*) Schreger's Verbandl. II. Thl. 1. Abthl. S. 172. Wardenburg, a. a. O. S. 57.

**) Richter's chir. Bibl. Bd. VIII. fig. 4. S. 729.

***) Wardenburg, a. a. O. S. 50.

Klammern versehen waren, um die gegebene Lage zu erhalten. Uebrigens muß der Kranke noch einen Schuh mit hohem Absatze sowohl während als einige Zeit nach der Cur tragen.

Mursinna *) wickelt den im Knie gebogenen Unterschenkel mit einer Zirkelbinde bis zum Risse ein; zu beiden Seiten der Sehne legt er zwei kleine, und über das obere Ende eine etwas breitere graduirte Compresse; über diese zieht er dann drei feste Zirkeltouren, und endigt die Binde über der Ferse. An den Fuß legt er den Petit'schen Pantoffel, dessen Hinterriemen er an einem oberhalb dem Knie befestigten Querriemen festschnallt und dadurch den Fuß ausgestreckt erhält. Das Bein legt er über ein Kissen, und befeuchtet die Binde täglich mit Schußwasser.

275. Vor 6 Jahren beschrieb Herr Staabsarzt Dr. Sommer den von Gräfe **) erfunden Verbandsapparat, wobei er sogleich auch die bisherigen Verbände gehörig würdigte (m. Taf. XIV. fig. 10.). Gräfe's Apparat besteht aus einem Kniestücke (abc), den Seitenbügeln (i), zwei stellbaren Stangen (eh) und dem Pantoffel (m). Das Kniestück besteht aus dem Schenkel- (a) und Wadenstücke (c). Beide sind durch ein Charnier (b) vereinigt, und werden daselbst durch einen Stift festgestellt. Sie stellen zwei eiserne, reich gepolsterte Halbzylinder, welche nach vorne durch Zwirngurten (d) geschlossen sind, dar. Der lederne Schuh wird am Fußrücken durch Bändchen (l) geschlossen. Die dicke Sohle hat zur Seite Stege (k) mit Stellschrauben, um darin den eisernen Bügel (i) der stellbaren Eisenstange befestigen zu können. Die stellbare Ei-

---

*) Mursinna, neue medic. = chirurg. Beobacht. Berl. 1796. S. 193.

**) Journal für Chir. und Augenheilk. Bd. V. Hft. 2. S. 309 — 345. Tab. II. und III. fig. 1. 2. 3.

senstange (eh) besteht aus einem obern hintern (e) und untern vordern Stücke (h), welche beide durch Stege (fg) und eine Stellschraube (g) mit einander vereinigt werden. Sie stehen mit dem Schenkelstücke und mit dem Hacken des Pantoffels durch Charniere in Verbindung. Durch diese und die Seitenbügel wird die Beugung des Knies und Ausstreckung des Fußes bewirkt. Dieser Apparat kann an und für sich oder in Verbindung mit der Einwickelung rc. angewendet werden. Einer der größten Vorzüge dieses Verbandes ist, daß die Wunde immer frey bleibt.

Delpech's *) Apparat wird später angegeben werden. — Nebst diesen angegebenen Verbänden zur Vereinigung der getrennten Achillessehne besitzt die Chirurgie noch mehrere andere Verbände, welche aber alle bloße Modifikationen, keineswegs durchaus Verbesserungen der angegebenen sind, und daher hier nur namentlich angeführt werden. In Schreger's Verbandlehre sind sie meines Wissens am besten zusammen gestellt. Diese noch übrigen Verbände sind die des Monballons **), Magliavacca ***), Boyer ****), Thillaye *****), Duchanoy ******), Aitken *******), Caspari ********) und der von Stark *********). Bei der Beurtheilung des Werthes dieser und anderer erfundenen Verbandarten

*) Froriep's chir. Kupfert. Tab. C. fig. 6.

**) Journ. de Médicine. Paris, 1775. Tom. XLIII. pag. 154.

***) ibidem.

****) Brié, Journal d. Méd. Gemin. an. X. übers. im Journ. d. ausländ. Literatur v. Hufeland, Schreger und Harleß 1803. S. 150. des Febrst.

*****) Schregers Verbandl. Thl. II. Abthl. I. S. 179.

******) Journ. d. méd. pag. 446.

*******) Hofer's Verb. 3. Thl.

********) Schreger's Verbandl. Thl. II. Abth. I. S. 181.

*********) Henkel's Verbandl. S. 409.

zum benannten Zwecke möge Folgendes berücksichtigt werden: Ein guter Verband muß

1) die Insertionspunkte der Muskel und ihrer Flechse einander möglichst nahe bringen,

2) die in sich zurück gezogenen Wadenmuskeln herabziehen und herabgezogen erhalten,

3) die Sehnenenden in einer bestimmten, entsprechenden Lage erhalten, daher selbst auch auf sie den nöthigen Druck ausüben, und

4) endlich bei Erfüllung aller dieser Anzeigen nirgends einen unerträglichen oder auf andere Weise nachtheiligen Druck verursachen.

XX. Kapitel.

Geräthschaften zur Behandlung von Knochenbrüchen.

Bem. Unter der großen Zahl der hierher gehörigen Apparate werde ich besonders die für die Praxis brauchbarsten auswählen.

A. Allgemeine Geräthschaften.

1. Tragbetten, Bett- und Hebemaschinen. Unter diesen, wozu die von Petit *), Callisen (syst. chir. hod.), White **), Hofer ***), Unger ****), Knoll *****),

*) Garengeot. Thl. II. p. 324.

**) Bernstein. Tab. 44. fig. 84. — Hofer, Thl. III. Tab. III. fig. 30.

***) Bernstein. Tab. 42. fig. 81.

****) Richter's chir. Bibl. 6. Bd. 3. Heft. S. 520.

*****) Bernstein. Tab. 42. fig. 85., besser in Richter's lithographischen Tafeln. Tab. I. fig. 8.

Böttcher *) und anderen gehören, scheinen mir nachfolgende die brauchbarsten zu seyn.

276. Die Tragbahre von Görke **) (m. Taf. XV. fig. 1.) ist ein an jeder Längenseite (bc) mit einer Scheide versehenes Zwillichtuch (a), durch welches zwei Tragbalken (dddd) gesteckt, und durch Eisenstäbe (ee) von einander entfernt gehalten werden. Auch kann ein jeder weite Sack zu diesem Zwecke verwendet werden.

277. Damit bei Beinbruchkranken die Stuhlentleerungen ohne nachtheilige Bewegungen des Körpers geschehen können, ist die Matratze von Böttcher (m. Taf. XV. fig. 2.), wobei man ein Stück (a) durch 2 Handhaben (bb) heraus, und durch zwei Schnüre (cc) wieder hineinziehen kann, sehr geeignet. Böttcher schlägt auch eine Matratze mit einer runden Oeffnung vor, die durch einen Deckel, welcher auf einem Fuße ruht, und nach unten weggenommen werden kann, verschlossen wird.

278. Ein sehr zweckmäßig eingerichteter Krankenstuhl ist der von Theden ***) (m. Taf. XV. fig. 5.). Durch Niederlassen der Lehne (a) kann der Stuhl in ein Bett umgewandelt werden; der Sitz (b) hat ein durch ein Brett zu verschließendes, rundes Loch (c) zum Absetzen des Stuhles. Auf den Armleisten ruht ein schiebbarer Tisch (d). Die Multe (e) für den linken Fuß hängt in Schnüren, welche in Rollen von zwei an einem Galgen (g) befestigten Querbalken (hh) laufen. Die andere Fußlade (f) steht auf einem Pfeiler und ist mit dem Stuhle durch ein Charnier verbunden. Dieser Stuhl kann auch zum Gebärstuhl u. dgl. ein-

*) Abhandlungen von den Krankheiten der Knochen, Königsberg, 1796. 1. Thl.

**) Kurze Beschreibung der bei der k. Preußischen Armee stattfindenden Krankentransportmittel. Berlin, 1814.

***) Novae sellae aegrotantium descriptio. C. tab. aen. V. Erlangae, 1798. — 8.

gerichtet werden. Die Stühle von White und Wolfsohn haben damit große Aehnlichkeit, stehen diesem aber an Brauchbarkeit bei weitem nach.

Hieher gehören auch die Maschinen zur Erneuerung des Krankenlagers während des Stuhlabsetzens u. dgl., ohne daß man dabei den Kranken selbst viel zu bewegen braucht. Vor dem sehr zusammengesetzten Krankenheber von Tober *) zeichnet sich

279. Der Tragriemen von Präl **) (m. Taf. XV. fig. 3.) durch seine Einfachheit aus. Es ist dieses ein Stück steifes Rindsleder (b), welches an zwei Tragbalken (aa) befestigt ist.

280. Auch verdient hier die Erfindung des Königs von Preußen erwähnt zu werden ***) (m. Taf. XV. fig. 6. 15. 16.). Es besteht dieser Hebapparat aus zwei Winden (ee) mit zwei Fußbalken (gg) und einem Querbalken (f), der durch Keile (h) mit den Winden verbunden wird. Auf den gezähnten Stangen (cc) befinden sich zwei eiserne mit Häckchen (bbbb) versehene Querbalken (aa). An diese Häckchen wird die lederne Gurt (fig. 6.), welche zur Aufnahme der nates mit einem runden Ausschnitte (c) versehen ist, mit seinen Löchern (aaaa) eingehängt. Das Unterschieben dieser Gurt geschieht durch eiserne Stäbchen (fig. 16.), welche mit ihrem Ende in die an der Rückseite der Gurt befindlichen Täschchen (fig. 6. bbb) geschoben werden. Die Hebladen kommen zu beiden Seiten des

*) Krombholz, Beschreibung und Prüfung der Tober'schen Maschinen für Chirurgie u. s. w. Mit zwey Kupft. Prag, 1821. Tab. II. fig. 14.

**) Arnemanns' Magazin. Leipz. und Altona, 1791. 3. Bd. S. 191.

***) A. L. Richter lith. Handb. der Lehre von den Brüchen und Verrenkungen der Knochen. Berlin, 1828. M. 40 lith. Taf. Tab. IV. fig. 8—10.

Bettes zu stehen, die lederne Gurt wird unter dem Hintern durchgeschoben, eingehängt nnd dann der Kranke recht langsam durch Umdrehen der Kurbeln (dd) aufgehoben, um das Steckbecken unterschieben zu können.

281. Der Krankenheber von Leydig *) (m. Taf. XV. fig. 7.) besteht aus einem Kraniche (A), einem Tragrahmen (B) und den daran zu befestigenden Gurten. An dem an das Bett zu befestigenden Kraniche wird ein Seil (aa) eingehängt, welches über einige Rollen (bb) läuft, und sich auf einer mit einer Kurbel und einer Sperrradfeder versehenen eisernen Walze (c) aufwindet. An den Tragbalken sind die Gurten befestigt. Der Tragrahmen hängt an einigen Stricken (ddd), die in einem Hacken der Rolle eingehängt werden.

2. Binden zur Behandlung von Knochenbrüchen.

Außer den allgemeinen, schon besprochenen Binden bedient man sich zu benanntem Zwecke noch insbesondere der Blätter-Buch- oder vielblätterichen Binde (fascia libriformis).

282. Verduck, Baß, Löfler, Widemann bereiteten diese aus drei Lagen an ihren Enden gespaltenen Leinwand, wie dieß z. B. bei der Blätterbinde von Löfler (m. Taf. XV. fig. 8.) zu sehen ist. Andere, wie Böttcher, Petit, Henckel, Desault, Scultet legten die einzelnen Bindenstreifen so aufeinander, daß jeder Streifen von dem ober ihm liegenden entweder zum Theil, oder ganz bedeckt ward.

283. Desault's Lagerungsweise ist auf meiner

---

*) Leydig, der Krankenheber, seine Anwendung und Vorth. rc. Mainz, 1832.

Taf. XV. fig. 9. dargestellt. Jeder Streif muß das Glied ohngefähr 1½ mal umgeben, und 3″ breit sein.

284. Unter den angegebenen Blätterbinden ist die von Scultet die zweckmäßigste und daher auch die gebräuchlichste (m. Taf. XV. fig. 10.). Es werden nach der verschiedenen Länge des Gliedes 8 — 10, drei Querfinger breite Leinwandstreifen so auf ein Tuch (a) hingelegt, daß immer der eine den andern zur Hälfte bedeckt. Beim Unterschenkel werden der erste in der Mitte, die übrigen aber auf obige Weise ab= und aufwärts hingelagert. Die Anlegung geschieht dadurch, daß die einzelnen Köpfe so über dem Gliede über einander hingeführt werden, daß an der oberen Seite der Extremität gekreuzte Touren (fascia cruciformis) entstehen. Sharp *) nähte die einzelnen Bindenstreifen auf einen quer unter ihnen hinlaufenden Leinwandstreifen auf.

3. Schienen (Ferulae, assulae, Attelles).

Da die einzelnen Arten von Schienen noch später vorkommen werden, so beschränke ich mich hier nur auf einige allgemeine Bemerkungen. Wenn der Zweck, welchen der Wundarzt durch den Gebrauch der Schienen erreichen will, erfüllt werden soll, so müßen sie folgende Eigenschaften besitzen:

1) müssen sie das Glied während der ganzen Dauer ihrer Anwendung, auch unter allen Verhältnißen, in der beabsichtigten Lage unverrückt erhalten;

2) einen solchen Grad von Elastizität besitzen, daß sie sich überall gleich stark anlegen, ohne dabei ihre Wirkung zu verfehlen;

3) müssen sie so lange seyn, daß dadurch die Bewegung der gebrochenen Extremität in so vielen Gelenken gehemmt ist, als zur Heilung erfordert werden.

*) Köhler's Anleit. z. Verbde. S. 106.

4) Ihre Breite entspreche nicht nur der besondern Dicke des Gliedes, sondern auch dem gewählten Verbande.

5) Ihre Form richte sich überall, wo diese Eigenschaft nicht durch andere Mittel erreicht wird, genau nach der Form des Gliedes, und nach der die Heilung bezweckenden Stellung zweier Glieder der Extremität.

6) Sollen sie die ihnen gegebene Form durch keinen Umstand verändern können.

4. Von den Strohladen (lectuli s. toruli straminei.)

285. Man hat davon zwei Arten: wahre (Fanons, cesticelli) und falsche (Faux-fanons). Die ersteren werden aus gleich zusammengelegten Strohhalmen, oder aus einem Holzstabe, der parallel mit seiner Länge mit Strohhalmen umlegt, und dann durch einen Bindfadenumwickelt wird, bereitet. Sie werden in ein Tuch geschlagen (m. Taf. XV. fig. 12. aa), das gebrochene Glied darauf gelegt, und die Einwicklung von beiden Seiten, bis an das Glied hin, fortgesetzt. Durch vorher untergelegte doppelte Bänder werden sie dann an das Glied mittelst einer Schleife dadurch befestigt, daß man ein Bandende (b) durch diese (cc) steckt, und mit dem andern (dd) vereinigt.

286. Die falschen Strohladen sind viereckige, an den Seitenflächen ausgehöhlte, hölzerne Stäbe (m. Taf. XV. fig. 11. aa), worauf die wahren Strohladen zu liegen kommen. Sie werden durch Bänder (bb) miteinander vereinigt und unter die wahren Strohladen gelegt, damit diese darauf ruhen und das Glied zum Theil schwebend erhalten werde.

5. Die Schlingen (laquei).

dienen zur Ausdehnung der Extremitäten bei Knochenbrüchen und Verrenkungen, um an ihren Enden mehrere Gehilfen anstellen zu können. In der ältesten Chirurgie

hatten die Schlingen eine viel ausgedehntere Anwendung, als in der späteren; ich erinnere hier nur an die Schifferschlinge, den herkulischen Knoten, die Chiastusschlinge, das Sandalium, u. m. a., welche von Vidus Vidius umständlich beschrieben wurden. Hier ist blos von den zum obigen Zwecke gebräuchlichen die Rede.

287. Man nimmt nach Stark *) ein 4—6 Ellen langes, zwei Querfinger breites Band, und legt es in der Mitte dreifach zusammen, so daß zwei Halbschlingen entstehen (m. Taf. XV. fig. 4. a). Nun ergreift man sie so mit beiden Händen, daß eine jede Halbschlinge auf dem Zeigefinger liegt, und der Daumen darauf ruht, die übrigen nach den beiden Enden zulaufenden Theile aber in der flachen Hand von den übrigen Fingern gehalten werden. Alsdann legt man die so geordnete Schlinge auf den Rücken des auszudehnenden Gliedes, und führt die beiden Enden unter dem Gliede weg durch die ihnen entgegengesetzten Halbschlingen (m. Taf. XV. fig. 14.), zieht damit die Schlinge zusammen, und übergiebt sie einzeln oder mit einander vereinigt den Gehilfen.

288. Eine andere Art *) erhält man, wenn man ein drei Ellen langes, 2″ breites Band in seiner Mitte in die Runde zusammen schlägt, und die beiden Enden zwischen Daumen und Zeigefinger kreuzt, das untere Ende aber über die Rundung wegschlägt. Nun steckt man das Glied so zwischen der Rundung und dem zurückgeschlagenen Theil durch, daß dieser unter, und jene über das Glied zu liegen kommt. Die Enden werden dann angezogen und den Gehilfen übergeben (m. Taf. XV. fig. 13.).

Am einfachsten bedient man sich eines langen Handtuches, welches man über das Glied hinlegt, die bei-

*) Henkel's Verbandl. S. 59. Tab. III. fig. 37.

**) ibid. S. 60. Tab. III. fig. 38.

den Enden mit einander zusammenwindet und dem Gehilfen übergiebt.

B. Geräthschaften zur Behandlung der Knochenbrüche insbesondere.

1. Verbände zur Behandlung der Knochenbrüche der Nase.

Mehrere der zu diesem Zwecke dienlichen Binden wurden schon im XVI. Kapitel angegeben, und auf m. Taf. XVI. fig. 6. 8. 9. 13. 17. und 19. bildlich dargestellt. Es kommen hier nur noch folgende zur Sprache:

289. **Bell's** *) **Metallröhren** (m. Taf. XVI. fig. 4.). Auf einer Metallplatte (a) sind zwei metallene Röhrchen (bb) befestiget. Das Ganze wird durch Bänder, welche an die Ausschnitte (cc) der Platte geschlungen werden, auf die Oberlippe gebunden. Die Röhrchen, welche in die Nasenlöcher zu liegen kommen, sollen das Einsinken der Nasenknochen verhindern.

Bem. Hippocrates steckte ein Stück von einer Schaafslunge, einen Pfropf Charpie u. dgl. in die Nase.

2. Verbände zur Behandlung der Knochenbrüche des Oberkiefers.

290. **Gräfe's Vorrichtung** **) (m. Taf. XVI. fig. 1.). An einem gepolsterten Stahlbogen (a), der durch einen Riemen mit einer Schnalle auf die Stirn befestiget wird, befinden sich zwei eiserne Hacken (bb), deren unterer Bogen (c) zur Aufnahme der Oberlippe, der obere (d) aber zur Aufnahme der Zähne dient. Zwischen die Zähne

*) Bell, Lehrbegriff der Wundarzneykunst. 4. Bd.

) Jahresbericht über das clin.-chir. augenärztliche Institut der U. zu Berl. f. d. Jahr 1822. Journ. für Chir. 4. und 5. Bd. **Reiche, de max. sup. fract. Berl. 1822.

und den Bogen wird eine silberne, mit Leinwand ausgekleidete Rinne (e) gelegt.

Befindet sich der Bruch an dem hintern Kiefertheile, so bedient man sich eines Hackens, welcher zwischen beiden Bogen einen nach rückwärts verlaufenden Ast (8 b) hat. Sind auch die Gaumenknochen gebrochen, so gebraucht Röstl *) zur Retention einen vom Scheitel herablaufenden und an das Gaumengewölbe sich anlegenden Draht. Das zum Schließen des Mundes gebräuchliche Capistrum und die funda max. wird im nächsten Abschnitte angegeben werden. Zur Befestigung der Zähne an einander nimmt man Dräthe oder Seidenfäden.

3. Verbände zur Behandlung der Brüche des Unterkiefers.

291. Die Kinnschleuder (funda maxillaris, la mentonière) (m. Taf. XVI. fig. 5.) ist ein 2—2½ Elle langes und 3″ bleites Leinwandstück, welches von beiden Seiten her so weit gegen seine Mitte gespalten wird, daß nur ein ¾ Elle langes Stück ungespaltet bleibt, worein man zur Aufnahme des Kinnes ein Loch oder einen Spalt schneidet. Die untern Enden werden über die Backen auf den Scheitel geführt, und zusammengebunden, die obern aber unter den Ohren weg gegen das Genicke und zur Stirne geführt und mit einander vereinigt. Fast dieselben Dienste leistet ein wie eine Halsbinde zusammengeschlagenes Tuch, welches vom Kinn zum Scheitel geführt, und dort zusammengebunden wird.

292. Schreger's Binde (m. Taf. XVI. fig. 3.), deren Form aus der Abbildung erhellet, wird mit dem Mittelstück (a) so auf das Kinn gelegt, daß dasselbe in den

*) A. L. Richter's th. Handb. Tab. VI. fig. 5.

**) Schreger, de fasciis capitis pag. 14.

Ausschnitt (c) zu liegen kömmt, die Bändchen (dd) werden unter dem Kinne zusammengebunden; die an das Mittelstück angenähten Bänder (bb) führt man ins Genick, kreuzt sie dort und steigt damit auf den Scheitel empor, wechselt sie und führt sie hierauf über die Wangen unter das Kinn herab, wechselt sie da wieder, und geht auf demselben Wege zum Scheitel empor. Diese Touren können einigemal wiederholt und die noch übrige Binde um den Kopf geendiget werden.

293. Die einfache Halfter (capistrum simplex) (m. Taf. XVI. fig. 2.) ist ein schon von Galen (de fasciis) beschriebener Verband. Man führt die Rollen mit einer 14—16' langen und 1½" breiten Binde mit 2 Zirkeltouren, vom Genicke anfangend, um den Kopf, bis wieder zum Genick, und zwar von rechts nach links, wenn die Verletzung an der linken Seite statt findet; von da geht man unter dem rechten Ohre vorwärts über den vordern Theil des Halses bis zum Ort der Verletzung, über den kranken Kiefer neben dem äußern Augenwinkel in die Höhe, schräg über den Scheitel, und hinter dem rechten Ohre unter das Kinn herab bis wieder zur verletzten Stelle, worauf man von da, die vorige Tour zur Hälfte nach hinten deckend, wieder über den Scheitel empor steigt, diese Tour aber auf demselben etwas nach vorwärts führt, und dann hinter dem rechten Ohre in den Nacken und über die kranke Seite hingeht, und zwei Zirkelgänge um das Kinn macht. Nun läuft man nach der kranken Seite, um den Hals, über den rechten Kiefer und die Wange dieser Seite zum Scheitel hinauf, und hinter dem linken Ohre zum Nacken, und von da zur gesunden Seite hin. Von hier geht man unter dem Kinne weg, und zum drittenmal über die kranke Seite empor, allein hier noch etwas mehr nach vorwärts als beim zweiten Gange, dann wieder hinter dem rechten Ohre in das Genick nach der kranken Seite, und über das

Ohr der Stirne zu, und endiget die noch übrige Binde mit Zirkelgängen um den Kopf.

Die doppelte Halfter (capistrum duplex) wird mit einer 14—16′ langen und 1½″ breiten, zweiköpfigen Binde angelegt. Man legt den Bindengrund unter dem Kinne an, steigt mit beiden Köpfen über die Wangen zum Scheitel, wo man die Binde kreuzt, und dann zum Nacken hinab, kreuzt sie da wieder, steigt mit den Köpfen hinter den Ohren abermals zum Scheitel empor, und nach geschehener Kreuzung über die Backen unter das Kinn hinab. Hier werden die Köpfe gewechselt, ein dritter Hobelgang wie zuerst gemacht, und die übrige Binde mit Zirkelgängen und den Kopf geendet. — Dieser Verband wird auch, und noch gewöhnlicher, auf folgende Art applicirt:

Man legt von einer 14—16′ langen und 1½″ breiten Binde ein abgerolltes, ellenlanges Stück mit seinem Grunde unter das Kinn, und führt dessen Enden gegen den Scheitel; hierauf geht man mit dem Kopfe der Binde hinter dem rechten Ohre hinab über den Nacken, die linke Seite des Halses bis unter das Kinn, von da über den rechten Backen so in die Höhe, daß die erste Tour zur Hälfte nach hinten bedeckt wird, dann schräg über den Scheitel und hinter dem linken Ohre über den Nacken hinab, unter dem rechten Ohre vorwärts bis wieder unter das Kinn, dann über die linke Wange schräg über den Scheitel, und hinter dem rechten Ohre hinab über den Nacken, unter dem linken Ohre vorwärts über das Kinn, und wieder nach dem Nacken, und wiederholt diese Tour über das Kinn; alsdann macht man eine dritte Hobeltour über die rechte Backe, den Scheitel und Nacken, und auf gleiche Weise über die linke Wange bis zum Nacken, worauf man das Ende der Binde in Zirkelgängen über den Kopf führt.

Bem. Bei Schiefbrüchen müßen diese Kinntouren wegbleiben, weil sie die Neigung zur Verschiebung vermehren würden.

294. Rütenick's Maschine (m. Taf. XVI. fig. 8.) für Brüche des Unterkiefers besteht aus zwei silbernen Rinnen (8 c) zur Aufnahme von vier Backenzähnen in der Gegend des Bruches (8 e, b); aus einem halbmondförmigen mit vier Löchern versehenem Brette (8 d, a), und aus metallenen Hacken (8 a, 8 b), welche zur Aufnahme der Lippen (8 a, b 8 b, c) und zur Befestigung der Rinnen an die Zähne (8 e, a 8 b, d) zwei Biegungen haben, und das Brett (8 d) an die Kiefer befestigen. Bei der Anlegung wird die Köhler'sche Mütze (vide Tab. X. fig. 9.) aufgesetzt, eine Compresse (8 e, h) auf das Brett gelegt, die Rinnchen auf die Zähne gesetzt und nebst den Hacken noch mit Bändern (8 e, i k) befestigt. Die Befestigung der Hacken an das Brettchen (8 d) geschieht durch die messingenen Mutterschräubchen (8 a, c, 8 b, f). Die weitere Gebrauchsart dieses sehr nützchen Werkzeuges erhellet aus der Abbildung fig. 8 e. Kluge verbesserte diese Maschine so, daß sie jedem Kranken angepaßt werden kann; etwas Näheres aber ist mir darüber bisher noch nicht bekannt geworden.

295. Busch's *) Maschine für Brüche an dem vorderen Theile des Kinnes (m. Taf. XVI. fig. 9.) ist eine stählerne, 2" breite Platte mit zwei Biegungen, wovon die obere (a), welche mit Roßhaaren gefüttert und mit Leder überzogen ist, einige Schneidezähne, die untere aber das Kinn umfaßt. Sie wird, nachdem Compressen (b) unter dieses gelegt worden sind, mit einer Schraube (c) angedrückt.

*) Branco, de fractura mandibulae, diss. Berl. 1823. und 1825 auch in Rust's Magazin 18. Bd. 1. Thl. Tab. I. fig. 5—8. S. 39.

**) Reiche, diss. de max. fract. Berol. 1722. Journ. für Chir. und A. 5. Bd. Tab. III. fig. 18.

4. Gurt zur Behandlung der Darm- und Kreuzbeinbrüche.

296. Dieser Gurt ist der von Creve *) (m. Taf. XVI. fig. 10.). Er (a) wird um das Becken, nachdem vorher graduirte Compressen untergelegt worden sind, festgeschnallt, und das Verschieben durch die beiden Schenkelrinnen (bc) verhütet.

Bem. Ein zweckloser, in vielen Fällen sogar nachtheiliger Verband.

5. Verband zur Behandlung der Rippenbrüche.

297. von Baillif **) (m. Taf. XVI. fig. 7.). Dieser legt um den ganzen Thorax ein Kissen (fig. 7 b) mit einem über der Bruchstelle befindlichem Loche (a), worüber eine Strohlade zu liegen kömmt, wenn die Bruchstücke nicht nach außen stehen, worüber zwei an ihrer Concavität mit Compressen ausgelegte, und von der Achselgrube bis über die Hüften reichende Blechschienen (fig. 7 a, ab) gelegt werden. Diese Schienen sind hinten und oben durch eine Stahlfeder (c), woran sich zwei Knöpfchen (cc) zur Befestigung von Tragbändern befinden, und hinten und unten durch zwei in Form eines Winkelmaaßes abstehende Bleche (dd), welche durch einen Riemen (e) verbunden werden, vereinigt. Vier solche Stützen (fg), mit einem hölzernen Unterstützungsbalken (h) versehen, befinden sich auch am vordern Rande. Dieser Verband drückt den Thorax nur von der Seite her zusammen. Man zieht zur Befestigung der Schienen eine Binde um die Unterstützungsbalken, so wie beim Zusammenschnüren von Schnürleibchen, und endigt

*) Creve, von den Krankheiten des weiblichen Beckens. Berlin, 1795. S. 98.

**) Baillif, déscription d'un Bandage inventé pour les fractures des côtes. Berlin, 1826.

die Binde mit mehreren Zirkelgängen um die Schienen und Unterstützungsbalken.

Hat sich Kallus gebildet, so werden die Binde und Unterstützungsbalken weggenommen, und die Schienen bloß durch Riemen, welche an den beiden vordern Stützen (fg) befestiget werden, zusammengehalten. fig. 7. c ist die besprochene Strohlade.

6. Verbände zur Behandlung der Brüche am Schulterplatte und an dem Schlüsselbeine.

Die Tragbinde, Armschlinge, Scherpe (Mitella triangularis). Ein in Gestalt eines Dreiecks zusammengelegtes Stück Leinwand, Serviette u. dgl. wird so um den mit dem Oberarm in einem rechten Winkel gebogenen Vorderarm gelegt, daß der eingeschlagene Rand am Ellbogen ruht. Die Spitzen werden die eine über die Brust und die andere über den Rücken geführt, und im Nacken vereinigt.

298. Bell's Tragkapsel für den Vorderarm soll von Monro und Park herrühren. Zu ihrer Erfindung gaben ohne Zweifel Scultet's, Heister's und Garengeot's Tragkapseln Veranlassung (m. Taf. XVII. fig. 1.). Sie ist eine aus Blech, Leder oder Pappe gemachte und gut ausgepolsterte Kapsel (h). Der ausgepolsterte Riemen (c) kommt um die gesunde Schulter zu liegen, und steht mit der Kapsel durch den Riemen d in Verbindung. Der Riemen wird neben dem kranken Arm über die kranke Schulter zur Schnalle (b), welche auf einem Polster (a) ruht, geführt und festgeschnallt, und der Arm mit den Riemen fg in der Kapsel befestiget.

299. Paré's Achterbinde, auch Petit's Achterbinde, (m. Taf. XVI. fig. 15.) zur Retraktion der Schultern. Man umgiebt die gesunde Schulter von hinten nach vorne einigemal mit einer 6—8' langen und $2\frac{1}{4}''$ breiten Binde

(a), steigt dann über den Rücken nach abwärts zur kranken Achsel (bde), umgiebt diese Schulter gleichfalls einigemal (f), und bildet auf dem Rücken zwischen beiden Schultern mehrere Kreuzungen (d) dadurch, daß man die einzelnen Touren abwechselnd um jede Schulter zur Hälfte herum, und zur Achselhöhle der anderen Seite führt (eb, cg). — Aehnlich ist dieser Binde der einfache Stern, oder die Sternbinde (Stella simplex. s. fascia stellata), welche man wie die vorige Binde, allein nur mit dem Unterschiede, anlegt, daß man auf dem Rücken und den Schultern absteigende Touren bildet. Die dazu zu gebrauchende Binde muß 16—20' lang seyn. — Einige bilden vor ihrer Beendigung eine Kreuztour auf der Brust. Man endigt sie immer durch Zirkeltouren um den Leib. Bildet man die Kreuzung auf der Brust, so heißt sie zum Unterschiede von der vorigen (fascia st. posterior), fasc. st. anterior.

Zur Anlegung des doppelten Sternes (stella duplex) beginnt man mit einer 28—32' langen, 2¼" breiten, einköpfigen Binde unter einer Achselhöhle, geht wieder schräg über die Brust und Schulter, um diese herum, schräg über die Brust, wo sich beide Touren kreuzen, dann zur Schulter, wo man angefangen hat, um diese herum, über sie wieder zurück, schräg über den Rücken hinab bis zur andern Achselhöhle; hier steigt man um die Schulter herum, und bildet am Rücken mit dem vorigen Gange im Zurückgehen zu der Achselhöhle, wo man anfieng, eine Kreuzung. Diese Gänge über Brust und Rücken wiederholt man nach Nothwendigkeit 2—3 mal mit ab- und aufsteigenden Hobeltouren, wodurch vier Kornähren (vide S. 43. Nro. 43.) entstehen, endiget mit Zirkelgängen um den Leib, und schließt damit auch zuweilen den Arm mit ein. Auch mit einer zweyköpfigen Binde kann man sie anlegen.

300. Die spica dorsi mixta (m. Taf. XVII. fig. 4.) ist nichts als eine fasc. stell. simpl. posterior, wobei die ersten Kreuzungen (a) mehr gegen die gesunde Schulter hin zu liegen kommen, und die spätern (b) den größern Zwischenraum gegen die kranke Schulter hin ausfüllen. — Da hiezu mehrere Touren nothwendig sind, so muß die Binde wenigstens 20′ lang seyn.

301. Die aufsteigende Kornähre (spica humeri ascendens) (m. Taf. XVII. fig. 5.). Man legt das Ende einer mit der vorigen gleich langen und breiten, einköpfigen Binde unter die gesunde Achsel an, steigt schräg über die Brust zur leidenden Schulter, um diese herum, unter der Achselhöhle hervor und über die Schulter und den Rücken zur gesunden Achselhöhle zurück. Man wiederholt diese Tour in aufsteigenden Hobelgängen zweimal, und macht darauf über die Brust bis zur kranken Achselhöhle einen vierten Gang. Von hier führt man die Binde um den Arm, alsdann von vorn nach hinten über die Schulter, den Rücken hinab bis zur gesunden Achselhöhle, und endigt sie entweder mit Zirkelgängen um den Leib, oder man steigt über die gesunde Schulter, das Genicke und an dem Halse der kranken Seite hinab, und umschließt den Vorderarm, um gleichsam eine Armschlinge zu bilden. Die absteigende oder umgekehrte Kornähre (spica descendens s. reversa) wird wie die vorige, allein nur mit dem Unterschiede angelegt, daß hier der erste Gang auf der leidenden Schulter höher zu liegen kömmt, und daß man mit dem folgenden von oben nach unten steigt.

Bem. 1. Beide Binden dienen zur Befestigung von Verbandstücken, zur Uebung in Anlegung chirurgischer Verbände u. dgl.

Bem. 2. Bei allen Binden und Verbänden, welche durch die Achselhöhle durchlaufen, muß diese mit Compressen ausgefüllt werden.

Der Achterbinde ähnlich wirken mehrere der nachfolgenden Verbände.

302. Das Kreuz von Heister *) (m. Taf. XVI. fig. 11.) stellt zwei Holzschienen oder Eisenbleche dar, welche in Form eines T zusammengefügt sind, und durch zwei Riemen (aa) um die Schultern und eine Binde (bb) um das Becken befestigt werden.

303. Brasdor's Verband **) (m. Taf. XVI. fig. 18.) besteht aus zwei Schulterstücken 6″ lang und 4″ breit, welche aus doppelter Leinwand oder aus Leder angefertiget sind, und am Rücken durch einen Riemen (a) zusammengeschnürt werden. Die Schultern retrahiren zwei um sie laufende Riemen (bc, bc).

304. Evers ***) (m. Taf. XVI. fig. 17.) änderte diesen Verband dahin ab, daß er die ledernen Schulterstücke, (aa) 6½″ lang, und 2″ breit, durch Riemen und Schnallen (bbb) vereinigte.

Hofer ****) verhütete das Emporgleiten des Verbandes durch eine Leibgurt (d) und zwei zu den Rückenstücken laufende Riemen (cc), wodurch aber die Schultern nachtheilig nach abwärts gezogen werden. Vor dessen Anwendung werden die Vertiefungen ober dem Schlüsselbeine durch Charpie ausgefüllt, und dann zwei längliche Compressen kreuzweis darüber hingelegt. Eine bloße Modification dieses Verbandes ist Savigny's Verband.

305. Cooper's *****) Verband ist nichts als der von Evers und Hofer verbesserte Brasdor'sche.

*) Heister. Tab. VIII. fig. 13.

**) Mém. de l'acad. royale de chir. Tom. V. p. 575.

***) Neue vollst. Bem. und Erfahr. Gött. 1787. Richter's chir. Bibl. 5. Bd.

****) Lehrsätze des chir. Verb. 3. Thl. S. 18. Tab. I. fig. 12.

*****) Chir. Hand. 6. Bd. 1. Abth. S. 233.

306. Brünninghausen*) (m. Taf. XVI. fig. 16.) bediente sich eines 2 Ellen langen, 1 Zoll breiten Riemens, welcher um die Achseln gezogen, am Rücken gekreuzt und auf der gesunden Seite zusammengeschnallt wird. Die Achsel belegt man mit Compressen, welche sich (neueste Art) an denselben hin nnd her schieben lassen. In die Vertiefungen neben der clavicula legt man Charpie, auf das Schlüsselbein selbst ein mit demselben fast gleich langes und 1″ breites Pappstück, womit man ein zweites Stück auf der Bruchstelle kreuzt und darüber Compressen und die spica humeri descendens zur Befestigung anlegt. Den Vorderarm unterstützt man durch eine Schärpe, deren Enden nicht über die kranke Schulter laufen dürfen.

307. Brünninghausen's neuerer Verband, welchen Hr. Prof. Wilhelm beschrieben hat**) (m. Taf. XVII. fig. 2.), besteht aus einer 8—9″ langen, 4″ breiten und 1—2″ dicken Longuette (a), welche man zwischen die Schulterblätter legt; aus zwei an der Stelle, wo sie in die Achselhöhle zu liegen kommen, gepolsterten Riemen (bc), die an die vier Schnallen, welche auf die beiden ledernen, gut gepolsterten Rückenstücke (de) aufgenäht sind, befestigt werden. Vor der Anlegung des Verbandes werden die Achselhöhlen von Haaren gereiniget, in dieselben zwei mit Cerat. Satur. bestrichene Leinwandläppchen gelegt, die Vertiefungen ober und unter der clav. mit zarter Charpie ausgefüllt, auf das Schlüsselbein seiner Länge nach eine mit Leinwand umwickelte Schiene von der doppelten Breite dieses Knochens gelegt, und durch eine spica befestiget.

308. Einen andern Verband von Brünninghausen beschreibt A. L. Richter, a. a. O. 213. Tab. VIII. fig. 3.

---

*) Brünninghausen, über den Bruch des Schlüsselbeines u. s. w. Würzburg, 1791.

**) Wilhelm, über den Bruch des Schlüsselbeines. Würzburg, 1822.

(m. Taf. XVI. fig. 6.), der aus einer mit federnden Armen (bb) versehenen ovalen Pelotte (a), und aus 2 Achselriemen (c) besteht. Er wirkt wie das Kreuz von Heister.

307. Desault's Verband (m. Taf. XVI. fig. 12. 13. 14.). Der Wundarzt läßt durch einen Gehilfen den Arm des Kranken unter einem rechten Winkel von dessen Rumpfe emporhalten (fig. 14.), legt ein keilförmiges, an der Basis ohngefähr 3" dickes, mit dem Oberarm des Kranken gleich langes und 4—5" breites Kissen mit dem dickern Theil so in die Achselhöhle, daß der dünnere Theil an der Brust herabläuft. Nun legt er das Bindenende auf die Mitte des Kissens, befestigt es mit zwei um den Leib herumlaufenden Zirkeltouren, führt eine Tour (a) über die gesunde Schulter und unter der Achselhöhle hervor, und macht um die Brust eine und eine halbe horizontale Zirkeltour, geht dann schief über den Rücken und die gesunde Schulter nach vorne (b), durch die Achselhöhle zurück nach dem Rücken, und endigt sie mit absteigenden Hobeltouren (cd) über das Kissen und die Brust. Nach so befestigtem Kissen führt der Operateur den Oberarm an die Brust auf das Kissen herab, und wirkt mit dem Oberarmknochen durch Andrücken des Ellbogens an den Leib wie mit einem Hebel der ersten Art, wodurch die Reduction bewirkt wird. Der Vorderarm wird, mit dem Oberarme in einem rechten Winkel an die Brust gehalten, angedrückt, und so durch einen Gehilfen unterstützt (fig. 13.). Der Wundarzt legt nun das Ende einer mit der vorigen gleich langen Binde unter der gesunden Achsel an, befestigt es durch einige Zirkeltouren um den Leib, und bildet um den Rumpf und kranken Arm abwärts von der Achsel zum Ellbogen herabsteigende Hobeltouren (cd), wovon aber die auf das untere Ende des Oberarms

*) Desault's chir. Nachlaß von Bichat herausgegeben, ins D. v. Wardenburg. Göttingen, 1799. 1. Bd. 1. Thl.

kommenden viel stärker angezogen werden müssen, als die übrigen, um dadurch das Zurückziehen des Schulterendes des Schlüsselbeines nach außen und hinten zu bewirken. Hierauf füllt er die Vertiefungen über und unter dem Schlüsselbeine mit Charpie aus, legt darauf zwei mit Aqua Goul. befeuchtete Longuetten, und beginnt dann mit dem Ende einer 8 Ellen langen und 2″ breiten Binde unter der gesunden Achsel, geht damit schräg über die Brust und die Compresse (d), über die Schulter, an dem Arm hinab, unter dem Ellbogen hervor, und schief über die Brust (f) bis unter die Achsel, von hier über den Rücken nach der kranken Schulter, vorne am Arm herab (g) nach dem Ellbogen, um diesen herum, nach hinten schräg über den Rücken bis unter die Achsel, und wiederholt diese Tour noch einmal (ceh), womit er die erste (dfg) bedeckt. Das noch Uebrige der Binde (i) wird in Zirkeltouren um den Arm und die Brust geendiget. Damit die Binden fester halten, werden sie an ihren Kreuzungsstellen durch Nadeln festgesteckt. Die Hand legt man in eine Schärpe (k), welche man an die schief aufsteigenden Touren befestigt. Den ganzen Verband umgiebt man hierauf mit einem Tuche. Durch diese Binde soll die Schulter emporgehoben und so gehalten werden.

310. **Boyer's Verband** *) (m. Taf. XVII. fig. 3.) besteht aus einer 4—5″ breiten, abgenähten Gürtel (3 a), von doppelter Leinwand oder Barchent angefertigt, woran sich mehrere Schnallen und Riemen befinden; dann aus einem nur 2½″ breiten Armbande (3 b) von gleichem Stoffe, welches aber nicht vollkommen um den Arm herumreicht, und einem keilförmigen Kissen (fig. 3. aa). Nach eingerichtetem Bruche schnallt man den Gürtel (3 a) um die Brust, legt nun das Kissen unter den Arm (3 aa), befestigt es

*) Vorlesungen über chir. Krankheiten 3. Bd. S. 165—168.

durch ein Band um die Schulter (bb), darauf schnürt man das Armband (3 b) mäßig fest um den Arm, hebt den Ellbogen in die Höhe, und drückt ihn an die Brust an, schnallt die Riemen des Armbandes (cc) an den Leibgürtel fest, und legt zuletzt den Arm in eine Schlinge. Das Abgleiten des Leibgürtels verhütet man durch zwei über die Schulter laufende Bänder (d). Der Desault'sche Verband wurde noch auf mancherlei andere Weise abgeändert, wie z. B. von Kappel, Rennaud, Cruveilhier, Ricorde; die Verbände von Zudnachowski und Earle haben zwar viel Eigenthümliches, es liegt ihnen indeß doch auch der Desault'sche Verband zum Grunde.

Bem. Von allen den bisher bekannt gewordenen Verbänden zur Behandlung des Schlüsselbeinbruches hat auch noch nicht einer die Aufgabe eines zweckmäßigen Verbandes zur Behandlung dieses Knochenbruches vollkommen erfüllt.

7. Chirurgische Verbände zur Behandlung der Brüche des Oberarmknochens.

Beim Bruche des colli humeri legt Le Dran bloß eine fingerdicke Compresse zwischen den Arm und die Rippen, und befestigt dann denselben mittelst einer Zirkelbinde an den Leib. — Auf dieß Verfahren gründet sich der Verband von Desault. *)

311. Dieser umwickelt nach geschehener Reduction mit einer 10—12' langen und 2" breiten einköpfigen, mit Aqua Goul. befeuchteten, Binde die ganze Extremität vom Vorderarm aus in aufsteigenden Hobelgängen bis zur Achselhöhle, befestigt mit dem Rest der Binde drei hölzerne, zwei Finger breite Schienen (m. Taf. XVII. fig. 7.), die eine vorne, die andere außen, und die dritte vom Olecranum bis unter die

*) Desault's chir. Nachlaß. S. 186.

Biegung der Achsel. Die vierte Schiene ersetzt er durch ein keilförmiges Kissen, welches bei Dislokationen des untern Bruchstückes nach innen mit der Basis nach unten, und umgekehrt bei Dislokationen nach aussen gelegt werden soll. Der Arm wird dann wie oben (m. Taf. XVI. fig. 13.) an den Rumpf befestiget. Den Vorderarm legt man in eine Tragbinde, und umgiebt den ganzen Verband mit einem Tuche.

312. Ein sehr empfehlenswerther Verband für die fractura colli humeri ist der von Richter angegebene *) (m. Taf. XVII. fig. 12.). Man umgiebt die Bruchstelle mit einer langen Compresse, die aber auch wegbleiben kann, umgeht den Oberarm von der condylis aus (a) mit einer 16' langen, $2\frac{1}{2}''$ breiten Binde durch aufsteigende Zirkeltouren, und bildet unterhalb der Bruchstelle eine spica humeri ascendens (b) indem man mit der Binde über die entgegengesetzte Achselhöhe hinaufsteigt, und somit gleich mehrere Touren auf der Brust und dem Rücken bildet. Dann legt man an die innere Seite des Armes eine bis an den Ellbogen reichende, breite, oben halbmondförmig ausgeschnittene und in Leinwand gehüllte Pappschiene, und eine zweite längere, oben schief abgerundete und über das Schultergelenk hinausragende, an die äußere Seite des Armes, welche man durch Zirkeltouren mit dem Ende der ersten Binde oder mit einer besondern zweiten Binde befestigt. Zur noch sicherern Befestigung der Bruchstelle wird mit der noch übrigen Binde nochmals in eine spica humeri ascendens übergegangen. An die Rippen legt man ein zusammengelegtes Tuch und befestigt darauf den Arm gerade so an den Leib, wie bei dem Desault'schen Verbande. Den Vorderarm umgibt man in der Art mit einer Mitella, daß der Ellbogen frei bleibt.

*) Richter's th. pr. Handb. S. 211.

313. Fast auf dieselbe Weise wird auch bei einem Bruche am Körper des os humeri verfahren, wobei es aber nicht nothwendig ist, den Arm an den Rumpf zu befestigen. Man bediente sich bisher verschiedener Schienen zu den in Sprache stehenden Brüchen. Theden verfertigte sie aus Nußbaumholz, welche nach dem Gliede geformet, und durch Riemen (m. Taf. XVII. fig. 6. abc) vereinigt werden. Aehnlicher Schienen bediente er sich auch für Brüche an dem Vorderarme. Der Riemen wird um den Vorderarm gelegt, um diesen mit dem Oberarme in einem rechten Winkel gebogen zu erhalten. Den Theden'schen Schienen gleichen die Schneider'schen aus Blech angefertigten. Brünninghausen nahm dazu lackirtes Leder, welches nach dem Gliede geformt, und inwendig gut ausgepolstert wird. Man bedient sich auch der Schienen von Eisen, Kupfer, Sohlenleder, Pappe, Baumrinden u. dgl. In England gebraucht man sebst Stahlschienen, welche man in Flanell oder Barchent wickelt. Sie haben eine verschiedene Länge und werden um das fraktuirte Glied in verschiedener Anzahl angewendet.

314. Beim Bruche oberhalb der Condylen legt Henkel und Böttcher zuerst eine Achterbinde, wie nach dem Aderlassen, um den Arm, und an die äußere und innere Seite eine in einen rechten Winkel gebogene Schiene. Eben so sind die Löfler'schen Schienen (m. Taf. XVII. fig. 10.) gebogen. Sie werden wie Schnürbrüste aus doppelter Leinwand, mit eingenähten Fischbein- oder Rohrstäbchen bereitet.

Richter's Verfahren *) ist folgendes: Man umgiebt die Bruchstelle mit einer doppelt gespaltenen Compresse, umgeht den Ellbogen durch einige Achtertouren, dann durch eine ab- und aufsteigende Tolabra den

*) A. L. Richter's th. pr. Handb. S. 247.

Vorderarm, hierauf steigt man mit derselben Binde auch über die untere Hälfte des Oberarmes empor.

315. Eine andere Einwickelung geschieht von den Fingern aus über die Hand und den Vorderarm, dann legt man den Arm in eine gebogene Desault'sche Holzschiene (m. Taf. XVII. fig. 9.), bedeckt die vordere Seite des Armes mit einer zweiten dieser Biegung anpassenden, und befestigt sie endlich durch Zirkelgänge an dem Arm. A. Cooper *) bedient sich eines ähnlichen Verbandes.

316. Bei Complikationen kann man den Arm auch auf die Sauter'sche Schwebe (m. Taf. XVII. fig. 8.) legen, und durch Bänder (abc) in einer zweckmäßigen Lage und Richtung erhalten.

317. Bei Brüchen der Condylen giebt Gräfe eine Maschine an (m. Taf. XVII. fig. 13.), welche aus zwei messingenen, gut ausgepolsterten Halbkanälen (ab), zwei Stellbögen (cd) und einigen Riemen (ef) zum Befestigen am Arme besteht.

8. Verbände zur Behandlung der Knochenbrüche am Vorderarme.

Der erste Verband beim Bruche des Vorderarmknochens ist unstreitig dieser: Man legt an jede Fläche des Vorderarmes einen 1" dicken Cylinder (Pauleau) **) oder eine Longuette (Heister) ***), oder eine 1" dicke und $1\frac{1}{2}$—2" lange Rolle ober- und eine andere unterhalb der Bruchstelle auf die vordere Armfläche, ebenso zwei andere auf die hintere (Richter) ****). Diese bedeckt man mit so breiten Schienen, daß die Binde, womit sie durch Zirkelgänge befesti-

*) Chir. Handbibliothek 6. Bd. 1. Abth. S. 76.

**) Richter's chir. Bibl. 7. Bd. S. 34.

***) Heister's Wundarzneikunst.

****) Richter's chir. Bibl. a. a. O.

get werden, den Arm nicht berühren kann. Darauf wird er in einer Lage zwischen Pro- und Supination in Bell's Tragkapsel oder einer Mitella erhalten, wo ihm aber zur Nachtszeit ein Brettchen beigelegt werden muß, damit er sich nicht nach dem Leibe biegen kann.

317. Die angegebenen Theden'schen und Schneider'schen Schienen sind eben so, wie die Umwickelung des Armes vor Anlegung der breiten Schienen und die Anwendung des Schilfrohrverbandes von Assalini (m. Taf. XVII. fig. 22.), verwerflich, weil dadurch die gebrochenen Knochen einander genähert werden. Aus eben dem Grunde ist das Beilegen von Eisenschienen neben den breiten Schienen, wie es selbst Desault that, zu verwerfen; sind aber ein oder beide Knochen in der Nähe des Ellbogengelenkes gebrochen, so sind die Cylinder wegzulassen, der Arm ist hier vor der Anlegung der Schienen mit aufsteigenden Hobelgängen und um den Ellbogen mit Achtertouren zu umgeben. Sind die Knochen aber nahe am Handgelenke gebrochen, so sind die Longuetten oder Cylinder unentbehrlich, sie müßen in diesem Falle bis auf die Hand, und die Schienen bis über diese hinausreichen. Als Schienen bedient man sich hiezu gewöhnlich der Pappe. Wenn nur ein Knochen gebrochen ist, so hat man bei der Anwendung des Verbandes auf die häufig statt findende seitliche Stellung der Hand wohl Rücksicht zu nehmen, wozu Dupuytren *) seine gekrümmte eiserne Schiene erfand.

Zur Bewirkung der Reposition und Retention des abgebrochenen Olecranons waren die Wundärzte in Bezug auf die dem Vorderarm zu gebende Beugung oder Ausstreckung eben so verschiedener Meinung, als sie es in Rücksicht auf

*) Revue médicale. Quatrième année. 1823. Tab. XI. p. 121.

die Retentionswerkzeuge zum Theil noch heut zu Tage sind. Man sehe darüber die Schriften von Duverney, Manzotti, Camper, Desault, Wardenburg, Langebeck u. m. a. Ich werde mich hier nur auf die Beschreibung folgender Verbände beschränken.

318. Wardenburg's *) verbesserte Verbandart ist diese (m. Taf. XVII. fig. 20.): Man giebt dem Arme eine ausgestreckte Richtung, legt an jede Seite des Olecranums ein zwei Finger breites, von der Schulter bis zu den Fingerspitzen reichendes, Band, bildet, dann oberhalb dem Olecranum einige Zirkeltouren (a), über welche man die obern Bindenenden zu den untern herabführt (bb), mit welchen man hierauf das Bruchstück herab zieht. Hierauf umwickelt man den Vorderarm von unten nach oben (c), um zugleich auch die Bindenstreifen (bb) zu befestigen, und dann den Oberarm von oben nach unten.

319. Böttcher **) (m. Taf. XVII. fig. 19.) umgiebt den Oberarm oberhalb dem Olecranum mit einer Compresse, worüber er einen Riemen (a) schnallt, an welche zu beiden Seiten des Olecranums zwei Riemen befestiget werden, wovon der eine (b) über den Handrücken durch den Daumen und Zeigfinger hindurch läuft, und mit dem der andern Seite befestiget wird. Der Arm wird durch eine Schiene ausgestreckt erhalten.

320. Feiler ***) (m. Taf. XVII. fig. 11.) legt nach geschehener Reposition eine 12″ lange und zwei Finger breite Longuette mit ihrem Grunde über das Olecranum, die Enden kreuzt er in der Armbeugung und befestigt sie durch Achtergänge um das Gelenk. Dann umwickelt er

---

*) Desault's chir. Nachlaß. 1. Bd. 2. Thl. S. 298.

**) Böttcher's Auswahl des chir. Verb. S. 198.

***) Feiler, über den Bruch des Olekranon, nebst einer neuen Methode denselben zu heilen. Salzburg, 1811.

den Arm von den Fingerspitzen aus bis zum Schulterge- lenk (aa); auf das Ellbogengelenk legt er nun eine 5″ hohe und 2″ breite Compresse. Darüber kommt eine Gurt von Sohlenleder (b), welche da, wo sie an das Olecra- num zu liegen kommt, einen halbmondförmigen Ausschnitt hat. Diese Gurt wird durch einen Riemen (c) mit einem Handschuh verbunden, um dadurch der Arm gestreckt und das Olecranum herabgedrückt zu erhalten.

321. A. Cooper *) (m. Taf. XVII. fig. 16.) befe- stiget zwei Leinwandstreifen (a), welche er neben dem Ole- cranon wie Wardenburg hinlegt, oberhalb und unterhalb dem Ellbogengelenk mit Zirkeltouren (ccc) einer angefeuch- teten Binde, zieht darauf die Streifen (a) fest an, und knüpft sie zusammen (b). Den Arm hält er durch eine ausgepolsterte Schiene (d) ausgestreckt.

322. Amesbury **) (m. Taf. XVII. fig. 18.) wickelt zuerst den Arm ein, legt dann zwei ausgepolsterte lederne Gurten (fig. 18 a, ab), die sowohl um den Arm als unter sich zusammengeschnallt werden (cc), darüber, wovon die obere besonders fest und unnachgiebig seyn soll. Eine lange, gut ausgepolsterte Schiene aus Tannenholz (fig. 18 b, a) hält den Arm in Extension.

323. Kluge (m. Taf. XVII. fig. 21.) wickelt den Arm von den Fingern und der Achsel gegen den Ellbogen hin ein (a), befestiget durch einige Zirkelgänge zur Erhal- tung der ausgestreckten Richtung des Armes eine Papp- schiene (c), und zieht das Olecranum durch Zirkelgänge mit einer fingerbreiten Binde, welche abwechselnd ober und unter dem Ellbogen über einen bestimmten Punkt der Schiene hinüber laufen (b) und so eine testudo inversa dar- stellen.

---

*) Chir. Handbibl. 6. Bd. 1. Abth. S. 83.
**) London medical Repository. Iuni, 1825. p. 441.

9. Verbände zur Behandlung der Knochenbrüche der Hand.

324. Nach gebrochenem Mittelhandknochen bedeckt man den Handrücken gewöhnlich, wenn die heftigsten Entzündungssymptome verschwunden sind, mit einer Schiene, und befestigt sie mit einer 10′ langen und 1″ breiten Binde, mit der man zuerst einige Gänge um die Handwurzel und dann eine spica descendens über den Handrücken macht (m. Taf. XVII. fig. 17.), und mit Zirkeltouren um den Arm endigt. Man nennt diese Binde gewöhnlich fascia pro luxatione carpi et fractura metacarpi.

325. Der ganze Panzerhandschuh (Chirotheca completa) (m. Taf. XVII. fig. 14.). Man macht mit einer 6′ langen und $\frac{3}{4}$″ breiten Binde einige Gänge um die Handwurzel, steigt schräg über den Handrücken zum verletzten Finger, umgiebt diesen bis zu seiner Spitze mit absteigenden Hobelgängen, und steigt dann in aufsteigenden wieder zurück, kreuzt mit der Binde den ersten schiefen Gang und endiget die Binde mit Zirkelgängen um die Handwurzel. Dieses wird bei jedem einzelnen Finger wiederholt.

326. Die fascia pro morbis policis wird mit einer 8′ langen und $\frac{3}{4}$″ breiten Binde, wie die Chirotheca, angelegt, nur macht man am Rücken der Hand statt einer Kreuzung mehrere (m. Taf. XVII. fig. 15.). Ein Variant dieser Binde ist der, daß nur die hintern Enden der Finger eingewickelt werden. Man kann auch mit der Einwickelung bei der Fingerspitze anfangen.

Der halbe Panzerhandschuh (chirotheca dimidiata) schließt nur ein oder zwei Finger auf obige Weise ein. — Hier wird auch an den Däumling als an einen sehr guten Verband erinnert.

10. Chirurgische Geräthschaften zur Behandlung der Oberschenkel-Knochenbrüche.

327. Schneider's *) Extensionsvorrichtung (m. Taf. XVIII. fig. 1.). An zwei gepolsterte Gurten (dd), welche um das Becken laufen, werden vier Riemen befestigt, wovon zwei (ee) über die Inguinalgegenden, und zwei andere (bb) über die Schultern laufen. Auf den Trochanter kommt eine Pappschiene (c) zu liegen. Die Extension geschieht durch zwei an der Kopfwand zu befestigende (aa), und durch zwei andere (gg) von einer Kniegurt (f) an ein Schraubengewinde (h) gehende Schnüre.

328. Die Pott'sche Seitenlage ist durch m. Taf. XVIII. fig. 2. dargestellt.

329. Brüninghausen **) (m. Taf. XVIII. fig. 3.) befestigte durch zwei gepolsterte Riemen (ab) eine nach der äußern Form des Schenkels gebildete Schiene von Sohlenleder oder Holz (c) an die kranke Extremität, legte zwischen Knie und Knöchel Kompressen oder mit Roßhaar ausgepolsterte Ringe, schnallte um die Unterschenkel einen dritten Riemen (d), und bildete durch eine um die Knöcheln der kranken Extremität geschlungene, baumwollene Schnur einen Steigbügel für den Fuß der gesunden Extremität (e). Dieser Verband wurde mehrmalig abgeändert; so bedient sich z. B. Zenker zweier lederner Steigbügeln, Wardenburg eines breiten Tuches, statt der baumwollenen Schnur, Hedenus legt auf jeden Oberschenkel eine Schiene.

330. Desault ***) (m. Taf. XVIII. fig. 4.) bedient sich dreier hölzerner Schienen, welche $2\frac{1}{2}''$ breit sind. Die eine (aa) reicht vom Rande des Hüftbeines bis 4'' lang über

*) Chir. Geschichten. 4. Thl. S. 127—142. Chemnitz, 1768.

**) Ueber den Bruch des Schenkelhalsb. S. 88.

***) Desault's chir. Nachl. 1. Bd. 1. Thl. Auserles. chir. Wahrnehm. 10. Bd.

den Fuß hinaus, und hat an ihrem untern Ende einen Ausschnitt (n) und gleich über demselben eine Oeffnung (m). Die Schiene für die innere Seite des Schenkels reicht nur von der Fußsohle bis zur Schenkelbiegung, eine dritte (e) wird auf den Oberschenkel gelegt und geht von der Inguinalgegend bis zum Knie hinab. Ist ein Schiefbruch des Oberschenkels vorhanden, in welchem Falle er auch diesen Verband gebraucht, so legt er um die Bruchstelle eine Longuette und zwei Zirkelcompressen, und die vielköpfige Binde (g) um den Oberschenkel. Die beiden Seitenschienen wickelt er in ein Strohladentuch (h). Unter die Schienen legt er ausgefütterte Kissen, und um den Leib ein achtfach zusammengelegtes Tuch (c), welches durch zwei Schenkelbänder (d) unverrückt erhalten wird.

Die obere Extensionsbinde (b) geht über das Mittelfleisch zur Schiene, die untere wird um die Fußwurzel und den Rücken des Fusses geschlungen, und an der äußern Schiene fest gebunden. Die Binde (k) verhindert das Aus- und Einwärtsfallen des Fußes. Mehrere Bändchen (i) halten die Schienen zusammen. Auch dieser Verband wurde auf mannigfaltige Weise abgeändert.

331. Boyer's *) Maschine (m. Taf. XVIII. fig. 5. abc). Das Glied wird in die vielköpfige Binde (f) eingehüllt, an den Fuß eine Art von Schuh (5. c) gelegt, und mit zwei von diesen auslaufenden Riemen (bb) und einer 4′ langen Binde an den Unterschenkel befestigt. Die Sohle wird durch zwei Schraubenzapfen (5. c, a) mit dem Fußgestelle (5. b, a), dieses mit einer hölzernen Schiene (5. a, g, 5. b, b) mittelst einer Schraube ohne Ende (5. a, a) verbunden. Zwischen diese Schiene und den Schenkel

*) Vorlesungen über die Krankheiten der Knochen. 1. u. 3. Bd. Froriep's chir. Kupft. Tab. XXII. fig. 2.

kommt ein langer Polster (m) zu liegen. An dem obern Ende der Schiene befindet sich ein Hacken (k), der in eine Tasche des Extensionsriemens (i) paßt; unter diesen wird ein vier Finger breites Kissen (l), so wie unter das ganze Glied ein Kissen (n) gelegt. An die innere und vordere Schenkelseite legt man in Leinwand gewickelte Pappschienen (d), welche durch fünf Bändchen befestiget werden. Heine, Mayer und Langenbeck nahmen mit diesem Verbande mehrere Abänderungen vor.

332. Dzondi's *) Maschine, welche eine Verbesserung der Hagedorn'schen ist **) (m. Taf. XVIII. fig. 6. ab), besteht aus einer von der Fußsohle bis unter die Achsel des Kranken reichenden, oben 3″, unten 2″ breiten, 1″ dicken Schiene (a), welche mit einem 8—9″ breiten und 14—15″ langen Fußbrette (e), etwas schief abwärts stehend (6. b) durch ein Zapfenloch (6. b, i) verbunden ist; der Zapfen (b) hält beide fest vereinigt. Ferner aus den Extensionsriemen (gf), welche gut ausgefüttert sind; einem eignen Riemen zum Anschnallen der langen Schiene an den Leib und die gesunde Extremität (ccb), und dem Riemen d, welcher gut ausgepolstert ist, und mit der hintern Seite der Schiene an zwei Knöpfchen befestigt wird, wodurch man die Beugung des Knie's verhindert; dann aus dem Bande (h) zur Befestigung des Fußes der gebrochenen Extremität. Die Extensionsriemen sowohl, als das Band h werden durch Ausschnitte am Fußbrette gezogen, und durch Stiftchen fest gehalten. Alle leeren Zwischenräume müßen gut ausgefüttert werden.

Bem. 1. Sie gehört zu den brauchbarsten, zur Behandlung des Schenkelhalsbruches bestimmten Maschinen.

---

*) Dzondi, Beyträge zur Vervollkommnung der Heilkunde. 1. Th. Halle, 1817. 8. M. K. S. 299.

**) Hagedorn, Abhandlung über den Bruch des Schenkelhalses. Leipzig, 1808. 8. M. K. S. 118.

333. Bem. 2. Die Seitenschiene soll nach Richter*) in einer Krücke endigen. Wodurch sich die Hagedornische Maschine und deren Anwendung von der eben beschriebenen unterscheidet, erhellet aus der auf m. Taf. XX. durch die fig. 5. gegebenen Abbildung.

334. Alban's Maschine**) (m. Taf. XVIII. fig. 7. abc). Man legt den Kranken auf eine Matratze, umschnürt das Becken mit einer zwei Hand breiten, leinernen Binde (a), welche die Gefäßmuskeln durch ihren Druck in ihrer Thätigkeit hemmen soll. An die Seite der kranken Extremität legt man die ausgepolsterte, 2'' breite und 1'' dicke Schiene (d), und vereinigt sie mit der kranken Extremität durch einige Tücher (fg). Durch die Schiene geht bei i ein auf einem Nagel ruhender Extensionsbalken (m), woran der Fuß entweder durch ein Tuch (7. b) oder eine Schnürgurt (7. c) befestiget wird.

Das Auswärtsfallen des Fußes verhindert ein um den Fuß gelegtes und an einen Hacken geschlungenes Tuch (l). Die Bewirkung der Ausdehnung geschieht durch Anziehen der Schnur h.

335. Koppenstätter***) (m. Taf. XIX. fig. 3.) legt den Patienten auf ein Brett, das zur Aufnahme des Hintern ein rundes Loch hat (fig. 3. A, a), und gut ausgepolstert ist. Die Extremität kommt auf eine doppelt geneigte Fläche (fig. 3. B) zu liegen, woran sie durch mehrere Bänder unverrückbar gehalten wird. Die Ausdehnung geschieht am Oberschenkel durch eine Walze (B, b), am Unterschenkel, wenn auch dieser gebrochen ist, durch eine Schraube (B, a),

*) A. L. Richter. a. a. O. S. 342.

**) Langenbeck's neue Bibl. 1. Bd. 2. St.

***) Koppenstätter, Beschreibung einer neu erfundenen und verbesserten Maschiene für alle Arten Beinbrüche ꝛc. 2. Aufl. Augsburg und Leipzig, 1823.

die Gegenausdehnung durch einige ums Perinäum laufende Riemen (A, c, B, d), welche in zwei eiserne Stangen (A, e, B, e) eingehängt sind. Die Befestigungsbänder (B, c) sind auch zugleich Directionsbänder zur Hebung von Dislocationen bei Brüchen am Ober- und Unterschenkel. B, a ist das Contra-extensionsband für den Unterschenkel, wenn auch dieserge-brochen wäre. Die Maschine wird durch vier Schnüre, welche über einen Balken laufen, wie bei der Taf. XXI. fig. 7. in eine Schwebe verwandelt.

Bem. Ich stellte die in dem zitirten Koppenstätter'-schen Schriftchen beschriebenen und abgebildeten Maschinen in meinen Abbildungen so dar, wie sie Herr Koppenstätter beim Erscheinen desselben gerne dem ärztlichen Publikum mitgetheilt hätte.

336. Volpi's *) Verbesserung der Desault'schen Maschine (m. Taf. XX. fig. 6.) besteht aus einem Fußbrette (b), durch welches der Extensionsriemen durchgezogen und mittelst eines Knebels (a) gespannt wird; aus einer gepolsterten Unterlage um die Knöchel (c), aus den Seitenschienen und den Befestigungsmitteln derselben an das Becken und die kranke Extremität durch eine Leibgurt (d) und mehrere Bänder.

337. Nicolai's **) Apparat (m. Taf. XIX. fig. 2.) besteht aus zwei Schenkelstäben von Tannenholz (bb), welche oben in zwei Krücken, die durch ein Steigrad (g) verlängert werden können, endigen; aus einer das Becken umgebenden Gurt (f), welche an dem Theile, der um das Kreuz zu liegen kommt, eine hölzerne Grundlage hat; den Contraextensionsriemen (ee), zwei Schnürstiefeln (cc), dem Fußbrette (a) nach Hagedorn, und aus einigen Befestigungs-

*) Nuovo Saggio di Osservazioni e di Espérienze medico-chirurgiche. Vol. III. Pavia, 1816.

**) Journ. für Ch. u. A. v. Gr. u. W. 3. Bd. S. 260.

riemen (dd). Die Contraextension geschieht abwechselnd durch die Contraextensionsriemen (ee) und die Krücken (hh), welche zu dem Zwecke durch das Steigrad verlängert werden.

338. Klein's *) Maschine (m. Taf. XX. fig. 8.) hat mit der Dzondi'schen die größte Aehnlichkeit. Das Fußbrett (c) ist mit den Schienen durch ein Charnier vereinigt. Auch diese Maschine hat eine Beckengurt (a) und Befestigungsriemen (bb). Der Fuß kommt an eine Fußsohle (d) zu liegen.

339. Mayer **) (m. Taf. XIX. fig. 1.) bedient sich gleichfalls zweier, zur Aufnahme des Fußbrettes (B, c) mit einem Spalt (d) versehener Schienen (cc). Der Contraextensionsriemen (bb) wird durch ein Hängschlößchen (aa) gesperrt. Um das Becken kommt ein Tuch (A, c), auf die vordere Seite des Oberschenkels eine Blech- oder Lederschiene (A, d), und um sämmtliche Schienen einige Bänder (A, e) zu liegen. Statt des bloßen Extensionsriemens (fig. 1. C) gebraucht Mayer auch einen Schnürstiefel (1. D). Das Fußbrett wird durch eine Schraubenmutter befestiget.

340. Gibson ***) in Philadelphia (m. Taf. XX. fig. 7.) bewirkt die Ex- und Contraextension durch zwei gut ausgekleidete Schienen (c), welche in der Achselgrube in eine über die Schultern durch einen Riemen (a) zu befestigende Krücke (b) endigen; die Extension geschieht durch ein stellbares, mit in drei Reihen angebrachten Löchern versehenes Fußbrett (f). Die Extensionsriemen werden über die um die Knöchel geschnürten Brasselets (ee) gelegt. Zwischen die

---

*) Roemer, de fractura colli ossis femoris, annexa descriptione et delineatione novi apparatus chirurgici. Tüb. 1826.

**) London medical and physical Journal, 1822. Journ. für Ch. u. A. v. Gr. u. W. 6. Bd. S. 189.

***) Mayer, die Erkenntniß und Hailung des Schenkelhalsbruches etc. Würzburg, 1826. S. 34. ff

Schenkel selbst kommt ein Polster zu liegen, und um den Leib und Schenkel mehrere Befestigungsbänder (d).

Nachdem man in England, und später auch in Frankreich die gebogene Lage zur Behandlung der Schenkelbrüche mit Unrecht für vorzüglicher gehalten hatte, folgten sogleich mehrere Erfindungen.

341. Earle *) z. B. bedient sich seines Bettes (m. Taf. XX. fig. 4.), auf welches der Kranke gelegt wird. Die Füße werden an die Fußbrettchen (aa) befestigt. Die einzelnen Theile dieses Bettes können verschieden gestellt werden, es kann selbst, wie aus dessen Konstruktion erhellet, zu einer ganz horizontalen Fläche umgewandelt werden; auch ist es mit Oeffnungen (c) für die Excretio alvi und mit einem Pulte (b) versehen.

342. Amesbury **) (m. Taf. XX. fig. 9.) braucht ein ähnliches Bett. Die mittlere Fläche (a) kann mehr oder weniger in einander geschoben (cd) oder verlängert werden. An die äußere Seite des Oberschenkels kommt ein gut gepolsterter Riemen zu liegen, der Fuß ruht in einem Kästchen (e). Für die Absetzung der faeces ist gleichfalls eine Oeffnung mit einem Fallthürchen vorhanden. Aehnliche Vorrichtung hatte auch White, Bell u. A. Koppenstätter's Maschine, hat wie aus den Abbildungen erhellet, mit dieser Maschine sehr viel Aehnliches. — Zur Bewirkung der Reposition bedienten sich die ältesten Aerzte, wie Galen, Ryff, Hildanus, Paré, eigener Vorrichtungen, von welchen bei den Luxationen die Sprache seyn wird. Auch zur Behandlung der Brüche am Körper des Oberschenkelknochens hatte man von Hippokrates bis auf unsere Tage sehr mannichfaltige Verbände und Werkzeuge.

---

*) Chir. Handbibl. 8. Bd. 1. Abt. S. 83.

**) On the nature and treatment of fractures, Diseases the joints etc. London, 1827.

343. Zur sichern Lagerung des gebrochenen Gliedes ist die Lade des Hippokrates (m. Taf. XIX. fig. 9.), derer sich Scultet *) nach vorher geschehener Anwendung der fascia ascialis bediente, eine der brauchbarsten Geräthschaften.

344. Die Schwebe von Braun wurde von Metzler **) auch für die Brüche des Oberschenkels benützt (m. Taf. XIX. fig. 4.). In einem durch Schnüre (bb) an einem Galgen (a) schwebenden Brette (c) befinden sich mehrere Löcher zur Aufnahme von Violinnägeln (dd), woran Schnüre (ee) mit Gurten (f) zur Tragung der Extremität befestigt sind. Die Gurt g hält den Fuß in einer bestimmten Stellung fest. — Die Schweben von Präl, Faust u. m. A. sind blosse Modificationen der Braun'schen Schwebe.

345. Sauter ***) benützte sein Brett für den Unterschenkel (m. Taf. XXII. fig. 1.) auch für den Oberschenkel, wozu er es noch mit einem zweiten so verband, daß eine doppelt geneigte Fläche entstand (m. Taf. XXI. fig. 7.).

346. Koppenstätter's Maschine (m. Taf. XXI. fig. 8.) ist nichts anders, als die Sauter'sche Schwebe, hat aber das Vorzügliche vor dieser, daß zugleich auch durch eine Walze die Extension mit verübt werden kann.

Die Sauter'sche Schwebe wurde auch durch Mayor ****), Kluge u. A. theils verbessert, theils nur abge-

*) Scultet, Tab. XXVII. fig. 10.

**) Metzler, Beschreibung der Braun'schen Maschine zur zweckmäßigen Lage einfacher und complicirter Beinbrüche der untern Gliedmaßen. Ulm, 1800.

*** Sauter, Anweisung die Beinbrüche der Gliedmassen, vorzüglich die complicirten und den Schenkelhalsbruch nach einer neuen, leichten, einfachen und wohlfeilen Methode ohne Schienen sehr bequem zu heilen. Konstanz, 1812.

****) Mémoire sur l'hyponarthecie ou sur le traitement des fractures par la planchette. Paris, Geneve, 1827.

ändert; ja man findet fast in jedem Spitale Modificationen der Sauter'schen Schwebe.

347. Die bloß gebogene Lage ohne Schwebe wird durch die Maschine von Amesbury (m. Taf. XXI. fig. 3.) bezweckt. Der Oberschenkel kommt auf ein zu verlängerndes und zu verkürzendes, über einander schiebbares Brett (b), der Unterschenkel auf ein mit diesem durch eine Eisenstange (l) in beliebiger Neigung zu bringendes zu liegen. Der Fuß ruht an einem höher oder tiefer verschiebbaren Fußbrette (k). Den Oberschenkel umschließen drei mit Flanell, welcher in Leinwand geschlagen ist, ausgepolsterte Schienen (cc), die durch Riemen (dd) befestigt werden. Den Unterschenkel umgeben nebst der Zirkelbinde eine Schiene (g) und zwei Riemen (ff), den Fuß ein Schuh, der durch einen senkrechten und einen Querriemen (i) an das Fußbrett befestiget wird. Mit dem Becken wird der Apparat gleichfalls durch einen Riemen (a) verbunden.

348. Smith umschließt den Ober- und Unterschenkel durch hölzerne, riennenartige, unter sich durch ein Charnier (e) verbundene Schienen (dd) (m. Taf. XXI. fig. 9.), welche durch einen Riemen (f) in einen beliebigen Winkel zu einander gestellt werden. Die Extension erzielt man durch ein Gewicht (a), welches an einem Stricke (b) hängt, der mit einem oberhalb des Knies angelegten Riemen (c) verbunden ist. Die Contraextension bewirkt die eigene Schwere des Körpers.

349. A. Cooper *) (m. Taf. XX. fig. 13.) legt beim Bruche des Rollhügels den Patienten auf eine 5″ dicke Matratze (e), wovon bei Stuhlausleerungen ein Theil (c) herausgezogen werden kann. Zur Verhütung des Hineinsinkens des Hintern in die dadurch erzeigte Oeffnung wird ein 2′ langes und 8″ dickes keilförmiges Brett (d) unter-

*) Chir. Handb. 7. Bd. 1. Abth.

gelegt; unter den Trochanter kommt ein 6″ langer, 3′, dicker an den Leib durch eine Gurt (a) zu befestigender, in eine Spitze auslaufender Polster (b) zu liegen. Der Fuß ruht zwischen zwei ausgepolsterten Brettern (ff).

11. Verbände zur Behandlung der Kniescheibenbrüche.

350. und 351. Bell's Verband *) (m. Taf. XX. fig. 1.). Zwei herzförmige lederne Compressen (aa) werden mittelst zweier Riemen (bb) ober und unterhalb der Kniescheibe fest geschnallt, und einander durch das Kürzerschnallen der Riemen (cc) genähert. Der Riemen läuft zur Schuhspitze hinab, um dadurch die Beugung des Unterschenkels zu verhindern (m. Taf. XXI. fig. 10.).

352. Zenker ließ die Compressen hufeisenförmig gestalten (m. Taf. XX. fig. 2.).

353. Bücking **) (m. Taf. XX. fig. 3. 10.) bedient sich eiserner, verzinnter und gut ausgepolsterter Halbmonde (aa), welche durch Charniere (bb) mit einander verbunden sind. Die Kniekehle kommt zur Unterhaltung der Extension des Gliedes auf eine Strohlade aus Juchten, Holzsplint und Leinwand (fig. 10. b) zu liegen. Drei Riemen (fig. 10. a) halten das Ganze zusammen.

354. Lampe ***) (m. Taf. XX. fig. 12.) ließ die Bücking'schen Halbmonde aus Messing anfertigen, und verband sie durch Schrauben (ab). Jeder Halbmond ist durch zwei Charniere in drei Theile getheilt, damit er sich besser anschmiegen kann.

---

*) Bell's Lehrbegriff. 4. Bd.

**) Bücking, vom Kniescheibenbruche, nebst Beschreibung einer neuen Maschine dazu. Stendal, 1789.

***) Köhler, Anleitung z. Verbande.

355. Evers*) legt in die Kniekehle eine mehrfach zusammengelegte Compresse, oder ein wattirtes Kissen (m. Taf. XX. fig. 11. a), und ober und unter die Kniescheibe eiserne Bogen (bb), welche an zwei Stangen genietet sind, und befestigt diese durch zwei Riemen (cc), die über das Kissen (a) hinlaufen. — An diese Verbände schließen sich als blosse Abänderungen insbesondere die von Böttcher, Aitken, Rousseau u. m. a. an; wahrhaft verbessert aber wurde der Verband für die Behandlung des Kniescheibenbruches erst, als man (Souville) die Einwickelung des Ober- und Unterschenkels, gegen das Knie hin, angefangen hat.

356. Boyer**) (m. Taf. XXI. fig. 6.) legt die ganze untere Extremität in eine gut wattirte blecherne Rinne (a) und vereinigt die Bruchenden durch zwei aus Büffelleder angefertigte Riemen (bb). Die Bänder (c) dienen zur Befestigung der Rinne an den Schenkel. Von diesem Verbande ist der von Assalini wenig verschieden.

357. A. Cooper***) giebt zwei Arten von Verbänden an. Er umwickelt den Unterschenkel vom Fuß bis zur Kniescheibe (m. Taf. XXI. fig. 11. c), und befestigt an jede Seite derselben ein breites Band (bb), welches er durch Zirkeltouren (aa) ober und unter der Patella befestigt und dann zur Annäherung der Bruchstücke zusammenbindet. Der Schenkel wird hoch und in eine rinnenartige Schiene gelegt.

358. Bei der zweiten Art (m. Taf. XXI. fig. 12.) legt er nach vorher geschehener Einwicklung des Unterschenkels (c) um den Oberschenkel oberhalb des Knie's und dann um den Fuß (e) einen Riemen (a), und führt die beiden

*) Richter's chir. Bibl. 10. Bd. S. 150.
**) Chir. Handbibl. 1. Bd. 1. Abth.
***) Boyer, Vorles. über d. Krh. der Knochen. Bd. 1.

Enden des letztern (b) an der Seite des ausgestreckten und hoch gelagerten Unterschenkels zum obern Riemen (a) empor, um sie damit zu verbinden. Das Abgleiten wird durch ein Band (d) verhindert.

359. Gräfe *) (m. Taf. XXI. fig. 1.) legt die Kniekehle in zwei eiserne, gut gepolsterte und durch ein Charnier (c) verbundene Halbkanäle (ab), welche er durch zwei Riemen (dd) mit der Extremität verbindet. Die zwei innern Riemen (ee) kommen ober- und unterhalb der Bruchstücke zu liegen, und drücken sie durch Kürzerschnallen der Riemen ff fest gegen einander.

Amesbury **) bedient sich, wie bei Brüchen des Olecranons, lederner Polster, welche durch Riemen mit einander vereinigt werden.

360. Zur Verhütung des Zerreißens der neugebildeten ligamentösen Masse bedient sich Baillif ***) der Schienen aus Blech (m. Taf. XXI. fig. 4. cc, ff), welche außen mit Leder überzogen, innen aber gut ausgepolstert sind, wovon zwey um den untern Theil des Oberschenkels zu liegen kommen, und durch Riemen (dd) daran befestigt werden. Sie werden durch Charniere (ee), welche nur eine Biegung von 124 Graden zulassen, mit einander verbunden. An ihren hintern Rändern sind sie zu zwei und zwei durch Kalbleder miteinander verbunden.

Das Hinabgleiten an dem Schenkel verhindert ein an eine Leibgurt (a) geschnallter Riemen (b).

361. Ich bediente mich bei einem mir vorgekommenen Querbruche der Kniescheibe folgenden Verbandes (m. Taf. XXI. fig. 5), welcher eine Modification des Desault-Boyer'schen (Boyer, a. a. O.) ist, mit dem besten Erfolge. Ich legte zwei starke mit der Extremität gleich lange,

*) Journal für Chir. u. A. 3. Bd. Tab. III. fig. 1.
**) London medical Repository. Juni, 1825. S. 442.
***) Ortell, de fractura patellae. Berl. 1827. S. 52.

2″ breite, bis auf $\frac{1}{3}$ Theil ihrer Länge gespaltene Binden (c) so auf den Ober- und Unterschenkel hin, daß die vier gespaltenen Theile neben der Kniescheibe (c) zu liegen kamen. Hierauf umwickelte ich die Extremität mit Hobelgängen bis gegen das Knie hin (ad). Ein Gehilfe mußte die beiden Bindenköpfe, ehe die letzten Touren die Patella erreicht hatten, fest angezogen halten, während ich ober und unter die Kniescheibe zwei dicke Compressen, deren Enden gegen die Kniekehle hingelegt wurden, mit einer zweiköpfigen Binde so befestigte, daß ihre Gänge sich in der Kniekehle kreuzten (b), und somit die beiden Bruchenden einander näher bringen mußten. Hierauf zog ich die beiden Spaltbinden gegeneinander fest an, und umwickelte mit den Enden der zweiköpfigen Binde sowohl als mit den der beiden einköpfigen den Unter- und Oberschenkel, und befestigte damit auch sogleich die beiden Spaltbinden, welche der bessern Haltbarkeit wegen auch noch durch einige Nadelstiche an die zunächst am Knie befindlichen Touren angenäht wurden. Das Glied legte ich dann auf eine mit einem Spreusäckchen versehenen und bis an das Sitzbein reichende Sauter'sche Schwebe, die ich an ihrem Fersentheile viel höher, als an dem hinteren Ende aufhing. Der Kranke mußte die Zeit der Heilung in einer halb sitzenden Lage zubringen.

362. Die Longitudinal-Brüche der Patella werden leicht durch vereinigende Binden in der beabsichtigten Lage erhalten. Baß und Henkel geben dazu folgenden Verband an (m. Taf. XXI. fig. 2.). Man legt eine Compresse und Schiene in die Kniekehle, an beide Seiten der Kniescheibe zwei kleine Longuetten, legt dann den Grund einer 12′ langen, $1\frac{1}{4}$″ breiten Binde in die Kniekehle an, steigt mit beiden Köpfen aufwärts, macht auf der Mitte der Patella eine Kreuzung, geht hierauf wieder in die Kniekehle zurück, und wiederholt diese Kreuzung noch zweimal, jedoch so, daß zur Bildung der zweiten mit den beiden

Köpfen schief von unten nach oben, und bei der dritten von oben nach unten gestiegen wird, wodurch zwischen beiden Kreuzungen ein vierseitiger Raum (caro), daher Carobinde, entsteht. Beide Köpfe befestige man über und unter dem Knie auf die in der Kniekehle befindliche Compresse und Schiene.

12. Verbandgeräthschaften zur Behandlung der Unterschenkelbrüche.

363. Aitken *) (m. Taf. XIX. fig. 8.) legt, nach vorhergeschehener Einwickelung (d), an den Fuß der kranken Extremität einen Schuh (e), dann um diese unter dem Knie einen Riemen (a), woran die drei Extensionsstäbe (bc) befestigt werden. Der Unterschenkel wird viel höher, als der Oberschenkel gelagert.

364. Böttcher **) (m. Taf. XIX. fig. 6.) brachte nur zwei Extensionsschienen (a) in Anwendung.

365. Wathen's ***) zum Transport bestimmter Conductor (m. Taf. XIX. fig. 7.) besteht aus einem zinnernen, ausgepolsterten Kniegürtel (a), einem Knöchelbande (e) und vier Zinnstangen, wovon die untern (dd) gezähnt sind, und in die obern eingepaßt und durch messingene Einschläge (cc) gehalten werden. — Mit diesen drei Verbänden sind zunächst die von Pieropano und Gooch verwandt.

366. Das Fußbett von Posch ****) (m. Taf. XIX. fig. 5.) stellt ein Gurtenbettchen dar, worin der Fuß auf

*) Bell, Lehrbegriff d. W. 4. Thl.

**) Abhandlung v. d. Krankheiten der Knochen. Königsb. 1796. S. 395.

***) Sammlung der auserlesensten und neuesten Abhandlungen für Wundärzte 6. St. S. 228.

****) Beschreibung einer neuen, sehr bequemen Maschine, das Fußbett genannt, zur Heilnng der Schienbeinbrüche. Wien, 1774.

einer Matratze (b) liegt. Die Contraextension geschieht durch zwei an die obern Pfosten geschnallte Rinnen (aa), welche mit einem um das Knie gelegten in Verbindung stehen; die Extension bewirkt man durch das Umdrehen einer Walze (f), wozu ein über den Knöcheln angelegter Riemen (ee) geht. Der Fuß ruht an einem Fußbrett (d) und wird durch einige Bänder (c) in der nöthigen Richtung gehalten. Dieser Maschine sind die von Rå und die Bruchlade v. Bell nachgebildet; auch die Schweben von Schmidt, Prål, Faust, Gräfe, Eichheimer und a. tragen unverkennbar das Gepräge der Poschischen an sich. Desault *) vereinfachte die bisherigen Verbände dadurch, daß er um die Knöchel ein ausgefüttertes Kissen und darüber Schlingen legte, welche an eine oben und unten über den Unterschenkel hinausragende, ausgezackte Schiene befestigt wurden.

367 bis 369. Die Grundlage von einer großen Reihe von Verbänden ist die Schwebe von Sauter **) (m. Taf. XXII. fig. 1. 2.). Sie ist ein einfaches Brett (fig. 1. A) mit einem Fersenloch (a) und einem Gestellchen (b) zur Befestigung der Extensionsbänder (fig. 1. Bed. fig. 2. a). Die Contraextension geschieht durch ein unter dem Knie angelegtes und an das hintere Ende des Brettes befestigtes Band (fig. 2. b, fig. 3. a). Als Unterlage dient ein Spreukißchen (fig. 1. B. b. fig. 2. d). Die Neigung zur Verschiebung der Knochen ad latitudinem wird durch Richtungsbänder (fig. 2. cc) bewirkt. Statt des einfachen Extensionsbandes wird auch eine Schnürgurt (fig. 2. a) gebraucht. Ist der Bruch nahe am Knie, so muß das Brett länger seyn, um es weiter über die Kniekehle hin-

*) Chir. Nachl. 1 Bd. 2. Thl. S. 216.

**) Sauter a. a. O. S. 141.

aufschieben und das Contraextensionsband ober diesem anlegen zu können.

Mayer's Schwebe hat kein Fersenloch und kein Fußgestell; bei Kluge's Schwebe läuft vom Tragbalken der Schwebe ein Band zur Ferse herab und um diese herum, um sie zu tragen.

Faber gebrauchte statt des Brettes einen Rahmen mit Gurten.

370. Koppenstätter (a. a. O.) (m. Taf. XXII. fig. 3. A, B, C) bewirkt die Extension an einer seiner Maschinen durch eine Walze (fig. 3. A, a), bei der andern (fig. 3. B) durch eine Schraube (a). Zur Unterstützung und Befestigung des Fußes dient ein in einem Ausschnitte (b) schiebbares und mit einem versetzbaren Querbrettchen (c) versehenes Fußbrett (d) sammt den dazu gehörigen Bindenstücken (e). Die Ferse wird durch ein über zwei Tragstäbe (ff) aufgehangenes Band unterstützt. Die Contraextensions- (kk) und Richtungsbänder (h, ii), von welchen eines (i) gleichfalls über ein Tragstäbchen läuft, werden an der Seite des Brettes durch eiserne Stiften befestiget. Zur Unterlage dient ein Spreukissen (g). Um das Brett für jeden Unterschenkel benützen zu können, werden zwei Bretter (fig. 3. C), welche durch ihre Mitte einen Spalt (aa) haben, über einander gelegt, und durch zwei große Plattennägel (bb) mit Schraubenmütterchen unverrückbar vereinigt erhalten.

371. G[illegible]e *) (m. Taf. XXII. fig. 4.) änderte die von Eichheimer **) verbesserte Posch'sche Maschine auf folgende Weise ab. Er hängt das Fußbrett in kettenför-

*) Journal für Ch. u. A. 4. Bd. 2. Heft.

**) Beschreibung und Abbildung einer Maschine für einfache und complicirte Beinbrüche des Unterschenkels. München, 1821.

mig gewirkte, baumwollene Schnüre (b), welche über Rollen (aa) von zwei elastischen, an das Bett durch Schraubenschlösser (f) zu befestigenden Stahlstäben (ee) laufen. Das 6″ lange Mittelstück (d) der Gurten ist ein baumwollenes Strumpfstück. An die Tragbalken (cccc) können Füßchen angebracht werden. — Eichheimer hängt diese Maschine an einen Galgen mit Rollen, um sie dadurch empor drehen zu können.

372. Ein für sehr complicirte und zur blossen Unterlage dienende Maschine ist die des Engländers R. Gray *) (m. Taf. XXII. fig. 10.). Der Fuß ruht auf drei Unterstützungspunkten (abc), welche höher oder tiefer gestellt, und in verschiedener Entfernung von einander gesetzt werden können. Eine Extensionsvorrichtung findet dabei nicht statt. Wäre das Mittelstück (b) auch seitwärts verschiebbar, so könnte dadurch selbst gegen Dislokationen ad latitudinem gewirkt werden.

373 bis 376. Amesbury **) (m. Taf. XXII. fig. 5—8.) giebt seiner Maschine zur Behandlung der Unterschenkelbrüche dieselbe Einrichtung, wie der für die Oberschenkelbrüche (fig. 6.). Erst nach Ablauf der vorzüglichsten Entzündungssymptome legt er auch auf das Schienbein eine Schiene (fig. 5. a). Eine leichte Biegung im Kniegelenke wird durch zwei von diesem zum Fußbrett laufende Riemen (b) unterhalten, wornach dem Patienten auch erlaubt wird, den Fuß über einen Stuhl zu legen (fig. 7.), und durch einen Riemen (fig. 7. 8. a) selbst passive Bewegungen zu machen. Wenn der kranke Unterschenkel später einmal eine abhängige Lage verträgt, (b)

*) The London med. and phys. Journal. Sept. 1823. S. 206.

**) On the nature and treatment of Fractures etc. London, 1827.

kann der Kranke durch eine Krücke unterstützt mit angelegtem Apparate auch im Zimmer umhergehen.

377. Bei einfachen Brüchen reicht folgender Verband hin: Man legt auf ein festes, von der Ferse bis zur Kniekehle reichendes Spreusäckchen ein Tuch zur Einwicklung zweier Seitenschienen (m. Taf. XXII. fig. 9. e), darauf die vielköpfige Binde (g), lagert nun auf diese den gebrochenen Unterschenkel, und läßt während der Anlegung des ganzen Verbandes durch zwei Gehilfen Ex- und Contraextension machen. Nun schlägt man die vielköpfige Binde um den Unterschenkel, wickelt die Schienen bis an denselben hin in das Tuch, füllt die Unebenheiten zwischen dem Schenkel und den Schienen durch Spreusäckchen aus, und bindet hierauf die Schienen durch die Vereinigungsbändchen (f) zusammen. Der Fuß wird durch ein Fußbrett (a) und einige Bänder (b), und der ganze Verband durch Strohladen (d) und drei Vereinignungsschlingen (c) fest gehalten, und am besten dann auf eine Schwebe gelegt. Auch hier können, wie bei Brüchen der Ulna und des Radius, Compressen in Anwendung gezogen werden.

378. Ein für Brüche des Wadenbeines mit gleichzeitiger Luxation des Fußes verbundener Verband ist der von Dupuytren angegebne (m. Taf. XIX. fig. 10.), dessen Mängel, welche vorzüglich Rust's Erfahrung dargethan hat, meines Erachtens leicht durch einige Modifikationen an demselben beseitiget werden können. Dupuytren legt ein 2½' langes, 4—5" breites, 3—4" dickes, mit Haferspreu gefülltes Kissen, welches in seiner Mitte zusammengeschlagen wird, an die innere Unterschenkelfläche (b), und befestiget auf dieses mit einer 18—20' langen und 3—4" dicken Binde, eine 2½' lange, 4—5" breite und 3—4''' dicke Schiene (c). Der Fuß wird durch eine andere Binde (d) gegen die Schiene gezogen, die Extremität im Kniegelenke gebogen, und mit ihrer äußern Seite auf ein Kissen

gelegt. Dieser Verband kann auch, wenn es besondere Umstände erfodern, auf die äußere und hintere Seite des Unterschenkels angelegt werden.

XXI. Kapitel.

Werkzeuge zum Wiederabbrechen von fehlerhaft geheilten Knochenbrüchen der Extremitäten im Callus.

379. Bosch's*) verbesserte Schraubenmaschine (m. Taf. XXIII. fig. 2.) stellt eine Buchbinderpresse dar, deren Brettchen (bc) 1', 4½" lang, 5½" breit und 1½" dick sind, und durch zwei Schrauben (gg) an den Tisch befestigt werden. ff sind zwei eiserne Leisten, d eine aus- und einschiebbare, mit Roßhaaren gepolsterte Pelotte, ee zwei Cylinder, gleichfalls mit Roßhaaren gefüllt.

Anwend. Das zu brechende Glied kommt auf die Cylinder zu liegen, und wird dann, während zwei Gehilfen die Ex- und Contraextension des Gliedes ausüben, durch das allmähliche Zusammenschrauben der Brettchen gebrochen.

380. Oesterlein**) welcher seine Meinung für die Wiedereinführung dieser Operation durch viele Erfahrungen unterstützt, schlägt folgende Maschine, von ihm Dysmorphosteopalinclastes genannt, vor. Zwei eiserne, 1' lange, 10—11" breite und 3" dicke Eisenstangen (ab) werden durch zwei dicke, eiserne Knöpfe (c, l) zusammengehalten, wovon der Knopf c in einen runden oder viereckig-

*) A. L. Richter. a. a. O. Tab. XL. fig. 2. b.

**) Ueber das künstliche Wiederabbrechen fehlerhaft geheilter Extremitäten, zum Behufe einer bessern geraden Heilung. Mit 1. lith. Zeichnung. Tübingen, 1827.

ten Arm (d) übergeht, der mit einem eisernen Halbcylinder (e) unbeweglich verbunden ist. Ein zweiter solcher Arm befindet sich in dem Ausschnitte i, und kann durch eine Schraubenmutter (k) festgehalten werden. Durch den beweglichen Schieber f läuft die 4—4½″ lange Schraube (g), welche sich in die an ihr bewegbare Pelotte (h) endigt. Unter die concaven Eisenbleche (en) kommen hölzerne, gleichfalls concave, Platten (o) zu liegen.

Anwend. Die Maschine wird mit der concaven Platte auf das zu brechende Glied geschnallt, und durch die Einwirkung der Pelotte auf den erhabensten Bruchtheil der Callus gebrochen. Diese Maschine soll auch zum allmähligen Geraderichten krumm geheilter Glieder verwendet werden können.

XXII. Kapitel.

Werkzeuge zur Operation der Haasenscharte und des Lippenkrebses.

381. Heister's Lippenhalter oder Lippenzangen *) (m. Taf. XXIII. fig. 3.) sind die ältesten derselben, und stellen zwei unter einem stumpfen Winkel (a) abgebogene Pincetten dar, welche durch einen Ring (b) geschlossen werden. Sie dienen während der Operation zum Halten der Lippen und zur Verhütung der Blutung.

Brambilla hat sie etwas abgeändert.

382. Beinl's Lippenhalter **) ist eine 5″ lange Zange (m. Taf. XXIII. fig. 6.), welche an der Kniegegend abgebogen ist. Das untere Zangenblatt (c) ist mit

*) Heister. Tab. XX. fig. 6. 7. Brambilla. Tab. XXI. fig. 6. 7.

**) Rudtorffer. XIII. fig. 15.

Holz (d) belegt und ragt zu beiden Seiten zum Theil über das obere (b) hervor. Er gehört nicht nur zum Fassen und Halten der Lippen, sondern auch zum Abtragen des rothen Randes der Lippenspalte. a ist ein schiebbarer Schliesser.

Bell bediente sich einer Lippenzange, deren Blätter mit dem Griffe einen stumpfen Winkel bilden.

383. Aitken *) hat zum Abtragen des Spaltenrandes eine Zange (m. Taf. XXIII. fig. 7.) erfunden, wovon das schneidende Blatt (b), das stumpfe (a) unter einem rechten Winkel berührt, um damit den zwischen beiden liegenden Lippentheil abzutragen. — Bei einiger Abänderung möchte sie wohl mit Vortheil zu gebrauchen seyn.

384. Cheselden's schneidende Zange (m. Taf. XXIII. fig. 9.) dient zum Abtragen und Ausziehen hervorstehender Knochensplitter.

385. Thäter **) giebt zum Durchsägen von Exostosen der Kinnlade und zur Entfernung hervorstehender Knochenränder eine Art von Zange, wobei an den Armen bb des Zangentheiles e eine Säge (a) angebracht ist, welche durch die Bewegung ihres Griffes (f) wirkt. Der vordere Theil des andern Zangentheiles (d) hat für das Sägeblatt (a) und den Arm b einen Spalt (c).

Die Haasenschartenscheeren sind entweder gerade, oder Kniescheeren, und unterscheiden sich von den gewöhnlichen derselben vorzüglich nur durch ihre größere Stärke.

386. Die ältesten Haasenschartennadeln sind die von Paré ***) welche die Gestalt gewöhnlicher Nähnadeln haben (m. Taf. XXIII. fig. 10.).

*) Bell's Lehrbegriff. 3. Thl. Tab. XI. fig. 133.

**) Rust's Magazin. 18. Bd. 3. Heft. Tab. I.

***) Paraei op. pag. 303.

387. und 388. Heister *) hatte drei Arten von Haasenschartennadeln; dreieckigte, zugespitzte mit Knöpfchen (m. Taf. XXIII. fig. 4.), und platte mit und ohne Knöpfchen (fig. 5.).

389. Petit's **) silberne, 18—19''' lange, köpfige Nadeln sind auf m. Taf. XXIII. fig. 13., und

390. Garengeot's ***) Nadeln, ohne Knopf und lanzettartig zugespitzt (schlangenzungenartig), auf m. Taf. XXIII. fig. 15. abgebildet.

391. Brambilla's ****) Nadeln haben stählerne oder goldene abdrehbare Spitzen (m. Taf. XXIII. fig. 11).

Ekold's Nadeln sind verschieden geformt; von Gold mit einem festen Knopfe, angesteckten Spitzen und langem Stiele; andere von Gold, durchaus hohl, mit dreieckigten stählernen Spitzen und langen Stielen u. dgl.

392. Rudtorffer's *****) Nadeln sind (m. Taf. XXIII. fig. 12.) von Silber mit aufgesteckten Spitzen.

Außer diesen besitzt die Chirurgie noch einige andere Haasenschartennadeln, die aber von den angegebenen wenig verschieden sind.

Der mir bekannte älteste Verband zur Vereinigung der angefrischten Spaltenränder ist der von Franko ******), welcher zwei dreieckige mit Heftpflaster bestrichene, wollene Stücke Tuches, mit den Spitzen von der Wundspalte 1'' weit entfernt, auf die Wangen legt, und sie durch Fäden Behufs der Annäherung der Spaltenränder zusammenzieht.

---

*) Brambilla. Tab. XXI. fig. 1—3.

**) Garengeot. 1. Thl. Tab. XII. fig. 5.

***) Heister. Taf. XX. fig. 2—4.

****) Petit a. a. O. pl. I. fig. 9. 10.

*****) Rudtorffer. Tab. II. fig. 2. Leo. Tab. XIII. fig. 17. 18.

******) Schreger's Verbandlehre. 1. Bd. S. 314.

Desault legt eine zweiköpfige Spaltbinde mit ihrem Grunde auf der Stirne an, führt dann ihre Köpfe in den Nacken, kreuzt sie da, und geht damit über die auf die Wangen gelegten Compressen zur Lippenspalte hervor, von hier ins Genick zurück, und endigt sie durch Zirkelgänge um den Kopf.

Heister*) legt auf den Kopf eine enge Haube, wovon zwei Lappen über die Wangen gegen die Wundränder vorgehen, und mit Häckchen versehen sind (m. Taf. XIV. fig. 7.), um welche Fadenbändchen geschlungen und damit durch Anziehen die angefrischten Ränder einander genähert werden.

Richter's vierköpfige Fadenbinde (m. Taf. IX. fig. 6., und m. Taf. X. fig. 10.) wurde nach vorher auf die Wangen gelegten Compressen gleichfalls zur Vereinigung der Haasenscharte angewendet.

393. Chaussier**) legte zwei längliche, weiche Pelotten auf die Wangen, vereinigte sie nach hinten durch zwei Bändchen, durch zwei über den Scheitel und zwei andere unter dem Kinne. Durch zwei von ihnen über die Lippenspalte laufende werden die angefrischten Spaltenränder einander genähert.

Die Verbände von Faye, Louis, Bell, Richter, Sylvius, Böttcher, Siebold und Stark sind alle nach Art der angegebenen bereitet.

394. Stückelberg's Verband***) (m. Taf. XXIII. fig. 14.) besteht aus zwei Barchentstreifen (ac), wovon der eine (cc) vom Nacken zu den Lippen, der andere (a) von diesem über das Hinterhaupt nach der Stirne hervorläuft. Auf die Enden des ersten werden zwei knie-

---

*) Heister. S. 614.

**) Desaults chir. Nachlaß. 2. Bd. 2. Thl. Tab. II. fig. 2.

***) Museum der Heilkunde. 2. Bd. S. 271. Köhler's Verband. Tab. VII. fig. 1. A. Henkel, Tab. VI. 8. VII. 82.

förmig abgebogene Platten (d) genäht, welche vorne Knöpfchen haben, welche um die Fäden (f) geschlungen, und dadurch die Spaltränder vereinigt werden. Die Fadenenden führt man zum Ende des andern Streifens (a) hinauf, und befestigt sie an den dort aufgenähten Hacken (b). Ein Kinnband (g) verhütet das Verschieben nach aufwärts.

395. Köhrnig*) (m. Taf. XXIII. fig. 16.) setzt den Operirten, nachdem er einige blutige Hefte gemacht, über diese einige Heftpflasterstreifen angelegt, und zwischen die Oberlippe und das Zahnfleisch ein mit Bals. Peruv. bestriechenes Leinwandläppchen hineingeschoben hat, über den Kopf eine genau paßende Leinwandmütze (a), an deren gegen die Lippen hervorstehende Lappen (b) er mit Leinwand überzogene und mit Heftpflaster bestrichene Bleche (cc) näht. Durch Fäden, welche er um die auf den Blechen befindlichen drei Häckchen zieht, werden die Spaltenränder einander genau genähert. Sie hat gleichfalls ein Kinnband (e). — Gräfe hat den Stückelbergischen Verband dahin verbessert, daß er das horizontale Bindenstück mit einer Schnalle versah, und den Blechen eine doppelte Biegung gab.

396. Alle diese Verbände sind unsicher und können allein nur zur Unterstützung der sutura nodosa oder circumvoluta dienen, letztere, welche fast in allen Handbüchern genau angegeben ist, ist auf m. Taf. XXIV. fig. 18. bildlich dargestellt.

397. Mayer (m. Taf. XXIII. fig. 17.) vermeidet dadurch die umschlungenen Fäden, daß er an die Nadeln (a) Hülsen (b) steckt, welche durch einen um sie laufenden Hackenring (c) und einen daran befestigten Faden (d) das Auseinanderweichen des Lippenspaltes verhindern. Dieser

---

*) Arnemann's Magazin. 1. Bd. 3. St. S. 326. Henkel. S. 131. Tab. XXII. fig. 23.

Verband ist der gewöhnlichen sutura circumvoluta mit Recht nachzusetzen.

Aus diesen leuchtet die Art der Verneigung nach der Operation des Lippenkrebses von selbst ein.

XXIII. Kapitel.

Werkzeuge zur Gaumennath.

398. Der Gräfische Apparat*) (Taf. XXIII.), womit im Jahre 1816 die erste Operation gemacht wurde, enthält folgende einzelne Geräthschaften: Den Uranotom (m. Taf. XXIII. fig. 20.) zum Anfrischen der Spaltränder. Ein Gaumenmeissel oder ein Gaumenmesser (c) ist durch ein Schräubchen (d) an den Stiel (h), welcher aus einer Scheide (e) hervortritt, befestigt. Der Stiel wird durch eine in dem Messingcylinder (f) befindliche Spiralfeder nach jedesmaligem Vorschieben wieder zurückgeschoben. Die Schneide des Meissels wird auf die mit Buchsbaumholz (b) belegte Messingplatte (a) hinabgedrückt. Das zu weite Hinaustretten des Meissels verhütet die versetzbare Schraubenmutter (g). — Die pfriemenförmigen Nadeln (fig. 24.). — Den Gaumennadel-Halter (fig. 21.). Der federnde Zangentheil (bb) wird durch zwei Ringe (ee), welche durch zwei Seitenstäbe (dd) unter sich verbunden sind, geschlossen und geöffnet. Durch das Zurückziehen derselben öffnet er sich an seinem gefurchten Ende (a) in einer Weite von 2‴. — Die Nadelzange (fig. 22.). — Die Ligaturschräubchen (fig. 18. 23.), am besten aus Silber gearbeitet. An zwei etwas abgeplatteten Seiten befinden sich zum Durchziehen der Ligaturen Oeffnungen. Die Ligaturen werden durch

*) Journ. für Chir. und A. 1. Bd. Tab. II. fig. 18.

ein Schräubchen (a) eingeklemmt. — Den Schraubenhalter (fig. 19.). Er wird wie der Nadelhalter geschlossen. — Später gieng Gräfe einfacher zu Werke. Die Operation selbst lehrt die operative Chirurgie.

399. Roux *) bediente sich zu Gaumennaht, welche er im Jahre 1819 an einem Amerikanischen Arzte gemacht hat, nachfolgender Werkzeuge (m. Taf. XXIV.):

Einer in einen stumpfen Winkel gebogener Scheere mit langen Armen (fig. 6.); eines schmalen, geknöpften Bistouries (fig. 4.); beide zum Blutigmachen der Spaltränder bestimmt; mehrerer stark gekrümmter Nadeln mit Oehren (fig. 5.), und eines Nadelträgers (fig. 1. 2.), welcher zangenförmige federnde Arme (a) hat, die mittelst eines an einem Stiele (fig. 1. fig. 2. c) sich befindlichen Ringes (b) geschlossen und geöffnet werden können. Die fig. 3. stellt das Fassen der Nadel dar.

400. Ebel **) bediente sich der auf m. Taf. XXIII. fig. 25. abgebildeten Nadeln, welche mit einer vorne seitlich abgebogenen Kornzange eingestochen wird.

401. Doniges ***) giebt folgende Instrumente an (m. Taf. XXIV. fig. 7. 8.): Eine mit einen Stiel versehene, stark gekrümmte Nadel (fig. 8. a, b) zum Einlegen der Ligatur, und einen Fadenschnürer (fig. 7.), welcher an der Seite einer Platte (a) zwei Einschnitte (bb), und an einem Stiele (c) zur Aufnahme des Daumens einen Ring (d) besitzt.

---

*) Mémoire sur la Staphylorophie ou suture du Voile du Palais, Paris, 1825. 8. Chir. Kupfert. Tab. 143. fig. 8—13.

**) Journal für Chir. und A. 6. Bd. S. 181. Tab. I. fig. 8.

***) ibid. 5. Bd. Tab. III. fig. 4—6. und in Dioniges, Diss. de Uranoraphes methodis.

XXIV. Kapitel.

Werkzeuge zur Operation der Nekrose.

402 bis 404. Außer den Trepanationswerkzeugen werden hiezu noch der Hammer (m. Taf. XXIV. fig. 13.) und die Meissel (fig. 14. 15) gebraucht. Ersterer ist cylindrisch, 2½" lang, seine Platte hat 10''' im Durchmesser. Der Stiel ist 9" lang. Diese sind entweder hohl (Hohlmeissel) oder flach (Flachmeissel). Man hat sie von verschiedener Größe. — Die Schabeisen sind entweder fünfwincklich, wie das auf der Taf. XII. fig. 2., vierwincklich oder stumpfspitzig.

XXV. Kapitel.

Zahninstrumente.

1. Zahnzangen.

Von diesen Werkzeugen sind nur einige wesentlich von einander verschieden. Die meisten Abweichungen von ihrer ursprünglichen Form sind größtentheils nur Veränderungen, welche man nicht allein in den verschiedenen Werken über Zahnkrankheiten, sondern auch fast bey jedem Instrumentenmacher findet. Ich lasse daher auch nur die brauchbarsten derselben abbilden.

405. Die älteste Zange ist Scultet's Rabenschnabelzange (rostrum corvinum) (m. Taf. XXIV. fig. 16.)

406. Die jetzt noch gebräuchliche rabenschnabelförmige Zange ist auf m. Taf. XXIV. fig. 17. abgebildet. Sie ist 5¾" lang, und unterscheidet sich von der gewöhnlichen großen, gekrümmten, einfachen Zange (m.

Taf. XXIV. fig. 9.), welche nur 5″ lang ist, dadurch, daß sie im Ganzen mehr gedehnt und weit stärker gekrümmt ist, und sich das hintere Ende des einen Armes (a) nicht nach auswärts, sondern wieder nach innen biegt. Sie gehört vorzugsweise zum Ausziehen der hintern Backenzähne.

407. Dieser Zange ist die krumme Zange mit der Schraube und dem Pappageyenschnabel (m. XXV. fig. 3.) am ähnlichsten. Durch die $3\frac{1}{4}''$ lange Schraube (a) soll ein zu starker Druck auf den zu entfernenden Zahn vermieden werden(!).

408. Die englische Zange (m. Taf. XXIV. fig. 12.) ist aus ihren löffelförmigen, fast senkrecht abstehenden Blättern (aa), welche an ihrer innern Fläche mit hervorragenden Spitzen versehen sind, erkennbar. Sie wird zum Ausziehen von Zahnwurzeln und zu unvollkommen ausgerenkten, noch am Zahnfleisch hängenden Backenzähnen gebraucht. —

409. Bell's *) Zange mit beweglichen Blättern und einer Stütze (fulcrum) (Taf. XXV. fig. 5. A, B) hat eine ähnliche Form, nur ist mit dem Löffel a ein verschiebbares Blatt (b), welches verlängert und verkürzt, und durch das Schräubchen c in einer beliebigen Stellung fest gehalten werden kann, verbunden. Der Löffel d ist mit seinen Zacken etwas nach innen geneigt. Die fig. B stellt ein Werkzeug dar, welches mit seiner glatten, mit Leder belegten Fläche auf einen benachbarten Zahn aufgesetzt wird; die rundliche Oberfläche (a) dient der Zange 5. A als Stütze (fulcrum). Sie ist zum Ausziehen sehr fest stehender Schneidezähne bestimmt.

410. Die schnabelförmige Zange (m. Taf. XXIV. fig. 10.) gehört zum Ausziehen von Zahnsplittern. Die

---

*) Lehrbegriff d. W. 3. Bd. Tab. XIII. fig. 164—165.

Blätter des Schnabels endigen sich in einen dünnen, linienbreiten Rand (a).

411. Weniger gekrümmt und nur 4¼" lang ist die kleine gekrümmte Zange zum Entfernen der Milchzähne (m. Taf. XXV. fig. 2.).

412. Die gerade Zange (m. Taf. XXIV. fig. 11.) eignet sich am besten zum Ausziehen der Schneidezähne. Sie hat eine Länge von 5¾".

2. Der Ueberwurf.

413. Der erste wahre Ueberwurf ist der von Scultet (Tab. X. fig. 6.) abgebildete (m. Taf. XXV. fig. 4.). Der Stützpunkt (a) gleicht einem Geißfuße.

414. Der entsprechendste Ueberwurf der Neuern ist der bei Rudtorffer (Tab. XIII. fig. 24.) (m. Taf. XXV. fig. 15.). Die stählerne Röhre (15. B) ist 2¾" lang, und endigt vorne in einen 1¾" lange nach abwärts gebogenen Ansatz (a). Der Körper (15. A, b) ist von solcher Dicke, daß er gerade in den Cylinder (15. B) paßt. Er hat rückwärts eine 1" lange und 1''' dicke Schraube (c), wodurch er mit der Handhabe (15. A, e) in Verbindung steht; vorne nimmt er den 1", 8''' langen Hacken (a) auf. Die Handhabe (e) besteht aus dem 1½" langen Körper mit den 11''' langen und 2''' breiten Ausschnitte (d) und dem Knopfe (f) von Ebenholz oder Horn. Der Cylinder (A, e) der Handhabe wird in die Röhre (B) gebracht, und durch zwei Schräubchen (B, b) befestiget. Die Verlängerung und Verkürzung des Hackens geschieht durch die Schraube A, c. Der Mechanismus dieses Werkzeuges ist von seiner ersten Erfindung bis auf unsere Tage sehr mannigfaltig abgeändert worden.

3. Der Pelikan

unterscheidet sich vom Ueberwurfe durch die breitere Basis seines Stützpunktes.

415. Der erste einfache Pelikan kommt bei Ryff, und der erste doppelte bei Paré (ejus op. pag. 479.) unter dem Namen dentariorum forceps vor.

416. Scultet's Pelikan (m. Taf. XXV. fig. 6.) ist der erste mit gezacktem Stützpunkte.

417. Der beste einfache Pelikan (m. Taf. XXV. fig. 16.) ist der von Rudtorffer (Tab. XIII. fig. 25.). Sein Körper (e) ist 4¾″, und der Hacken (f) 4″ lang. Der Schraubenstock (c), woran durch eine Flügelschraube (d) der Hacken befestiget ist, wird durch Drehen des Griffes (a), und damit auch der Schraubenstock (b), auf- oder abwärts geschoben.

Der doppelte Pelikan von Brambilla (ejus istrum. Tab. XIX. fig. 3.) hat an seinem Körper einen längern und kürzern Hacken.

418. und 419. Reece's Odontagra *) (m. Taf. XXV. fig. 39.) ist eine Verbesserung des Whitford'schen Instrumentes (m. Taf. XXV. fig. 38.). Der Unterstützungsknopf (fulcrum) (e) hat eine kleine Aushöhlung (c), womit er an den zu entfernenden Zahn angesetzt wird; mangelt aber die außen-Wand desselben, so muß das Zahnfleisch zur Anlage des Fulcrums dienen. Der Hacken (a) ist sehr gekrümmt, und unten (b) stumpf. Das Ruhigstehen desselben bewirkt eine Feder (d). Das fulcrum ist mit dem Stiel charnierartig (f) verbunden. Nach der Erfahrung des Erfinders soll dieses Odontagra sehr wenig Schmerzen verursachen, und damit gerade aus dem Zahnfortsatze ausgezogen werden.

4. Der englische Schlüssel.

420 Dieses Werkzeug, welches wir den Engländern, und nicht den Franzosen, verdanken, ist nichts als ein Ueberwurf mit seitwärts abstehenden Hacken, welches man

---

*) Langenbeck's Bibl. 3. Bd. 3. St. S. 386. Tab. V.

bei dem ältesten Schlüssel *), dessen Hacken seitwärts an dem Stiele befestigt ist (m. Taf. XXV. fig. 8.), deutlich sieht.

Bei Bell's **) älterem Schlüssel ist der Hacken nur durch das Losschrauben der Schraube gegen die entgegengesetzte Seite gerichtet, zu stellen, bei seinem

421. neuern Schlüssel (m. Taf. XXV. fig. 12. 14.) ist der Hacken (a) an einer beweglichen, an zwei Stellen eingekerbten (b) Scheibe (c) befestigt, welche nach Aufhebung der Feder (d), durch einen Druck auf das Blättchen, (e) nach der entgegengesetzten Seite gedreht werden kann.

422. Rudtorffer ***) (m. Taf. XXV. fig. 10.) hat an seinem Schlüssel dieselbe Vorrichtung. In einem Theile des Stieles (10. a) befindet sich der Schraubenzieher.

423. Auf m. Taf. XXV. fig. 13. ist Bell's doppelt gebogener Hacken dargestellt. Die Biegung ist von der Art, daß, wenn der Stützpunkt irgend wo angesetzt wird, man von da aus nach rückwärts den zweiten oder dritten Zahn ausziehen kann.

424. Der beste Zahnschlüssel scheint mir der krummgestielte von Rudtorffer zu seyn (m. Taf. XXV. fig. 11.). Hr. Hofrath Reisinger ließ an dem Stiel noch eine kleine mit den cylindrischen Stegen gleich hoch liegenden Ansatz (e) anbringen, um das Ende der schraubenartigen Niete (m), welche durch die cylindrischen Stege (gi) zur Befestigung des Hackens läuft, aufzunehmen, damit der Hacken nicht nur in den mittlern Ausschnitt (h), sondern auch weiter zurück (f) und vorwärts (k) gesetzt werden kann, womit er in vielen Fällen dieselben Dienste wie der Bell'sche Hacken leistet. Die Niete (l) hat einen 2—3''' langen Schraubengang (m), welcher den in dem

---

*) Brambilla. Tab. XVIII. fig. 1.

**) Bell's Lehrbegriff. 3. Bd. Tab. XII. fig. 152. 153.

***) Rudtorffer. Tab. XIV. fig. 1. 2.

Stege (g) befindlichen entspricht. Der Stiel endigt in einen viereckigen Zapfen (a), der durch das Schräubchen c, welches in die Schraubengänge der Oeffnung des Theiles a paßt, befestigt wird. Ich bediene mich dieses Schlüssels schon seit 6 Jahren mit vollkommner Zufriedenheit.

5. Der Geißfuß oder Hebel und die Zahnschraube.

425. Alle Veränderungen, welche seit Paré's und Scultet's Vectis trifidus (m. Taf. XXV. fig. 7.) bis auf unsere Tage mit dem Geißfuß vorgenommen wurden, sind so unbedeutend, daß die jetzt gebräuchlichen von den früheren durchaus keine erheblichen Abweichungen darbieten. Die besten sind die bei Rudtorffer abgebildeten.

426. Der Eklii'sche Hebel (m. Taf. XXVI. fig. 22.) ist ein 5″ langer Hebel, welcher in eine stumpfe Spitze ausläuft. Die Handhabe ist 2″, 7‴ lang. Er ist zum Herausheben der Weisheitszähne bestimmt.

427. Gefährlicher als dieser ist der von Laforgue *) (m. Taf. XXV. fig. 9.). Der Griff, welcher dem vorigen gleicht, ist nicht mit abgebildet.

428. Der einfache Geißfuß (m. XXV. fig. 21.). Der stählerne, 2″ lange Theil ist gegen sein vorderes Ende etwas gebogen, und wie der des Paré und Scultet ausgezackt. Die 2½″ lange Handhabe ist achtkantig.

429. Der einfach gekrümmte Hebel (m. Taf. XXV. fig. 22.). Sein stählerner Theil ist 3″ lang, und gegen die Spitze zu mehr gekrümmt, zweizackig, und an der concaven, etwas ausgehöhlten Seite mit Einkerbungen versehen.

---

*) Laforgue, a. a. O. Tab. X. fig. 36.

430. Der doppelt hackenförmige Geißfuß (m. Taf. XXV. fig. 23.) unterscheidet sich von dem vorigen nur durch seine Endigung in zwei Hebel.

431. Der getheilte Hebel (m. Taf. XXVI. fig. 23.) ist 2¼" lang. Sein stählerner Theil besteht aus zwei Blättern (bc), welche nach vorne auseinanderweichen, und durch das Vorschieben eines sie umfassenden Ringes (a) geschlossen werden können, an der Spitze aber doch immer noch, da sie nach innen etwas ausgeschweift sind, einen länglichten Spalt lassen, womit die zu entfernenden Stumpfen fest gefaßt werdeu können.

432. und 433. Zum Ausziehen der vordern Zähne giebt Goerz *) einen Geißfuß an, der mit dem Ueberwurf verbunden ist (m. Taf. XXV. fig. 19.), und zum Entfernen der hintern einen Geißfuß **), welcher mehr dem Englischen Schlüssel, als dem Geißfuß ähnlich ist (m. Taf. XXV. fig. 20.). Beide Werkzeuge scheinen mir nicht sehr zweckmäßig zu seyn.

434. Die pyramidenförmige Zahnschraube (m. Taf. XXVI. fig. 24.) besteht aus einem sechskantigen, 3¼" langen, 1½" dicken Körper, welcher in eine bogenförmig gekrümmte Handhabe (b) übergeht. An dem untern Ende befindet sich eine Höhlung mit einem Schraubengewinde zur Aufnahme des Zapfens der Pyramidenschraube (fig. 24. B, a.), wovon man mehrere von verschiedener Größe haben muß. Die Oeffnung (a) ist für eine Schraubenniete bestimmt, um damit die Pyramidenschraube desto sicherer zu befestigen.

Mittelst der Pyramidenschraube werden die auf andere Weise nicht mehr entfernbaren Stumpfen der Schneide- und Hundszähne angebohrt und ausgezogen.

---

*) Richter's W. 3. Thl. Tab. III. fig. 2.

**) ibid. fig. 1.

6. Zahnsonden.

435. Die Zahnsonden sind bald mehr, bald weniger gekrümmte, biegsame, stählerne Sonden, die an ihren Enden entweder abgerundet, oder mit einem Knöpfchen versehen sind, in welchem Falle sie sich den sondenförmigen Brenneisen und Plombierinstrumenten nähern. Sie sind, entweder an einem hölzernen oder beinernen Stiele befestigt oder durch eine eiserne Handhabe mit einem andern sondenförmigen Instrumente verbunden, wie die Zahnsonde von Bell *) und die auf m. Taf. XXVI. fig. 9. abgebildeten.

436. bis 38. Rudtorffer's Sonden (m. Taf. XXVI. fig. 18. 20. 21.) sind wie die meisten übrigen gleich anzugebenden Instrumente an beinerne oder hölzerne Stiele befestiget.

7. Instrumente zum Ausfüllen und Brennen cariöser Zähne.

a) Die Reibeisen, welche von verschiedener Größe und verschieden geformt sind, werden zum Reinigen cariöser Zahngruben und zur Erweiterung einer in die cariöse Zahnhöhle führenden Zahnöffnung gebraucht. Die zu diesem Zwecke bestimmten sind folgende:

439. bis 443. (M. Taf. XXVI. fig. 13.—17.). Sie sind fast durchaus 8½″ lang, und befinden sich in einem achtkantigen Stiele von Ebenholz.

444. Auf m. Taf. XXVI. fig. 6. ist ein doppeltes Reibeisen zum Reinigen cariöser Zahnhöhlen abgebildet. Beide Eisen sind an einem achtkantigen, 1″ 2‴ langen Stiele befestigt.

445. Das einfache Rudtorffersche Reibeisen ist auf m. Taf. XXV. fig. 17.,

---

*) Bell's Lehrbegriff. 3. Thl. Tab. XII. fig. 149.

446. bis 451. das sondenförmige auf derselben Taf. fig. 18. b abgebildet. Jedes ist 5″ lang.

Die Brenneisen, deren Hefte auf meinen Abbildungen nicht angegeben sind, weil sie mit den andern Reibeisen gleiche Größe und Form haben, dienen entweder zur Hemmung des Beinfraßes oder zur Zerstörung des Zahnnervens. Wir besitzen davon mehrere Arten, wie das längere und kürzere birnförmige (m. Taf. XXVI. fig. 11. 12.), das kegelförmige (m. Taf. XXVI. fig. 10.), die sondenförmigen (m. Taf. XXVI. fig. 7. 8.) Brenneisen.

8. Schabeisen zum Reinigen der Zähne.

Die Hefte dieser Instrumente sind gerade so wie die der vorigen geformt, und haben auch mit ihnen gleiche Länge. Der stählerne Theil ist fast bei allen $2\frac{1}{4}$″ lang. Die vorzüglichsten Arten derselben sind:

452. Das zweywinkliche gekrümmte Sch. (m. Taf. XXVI. fig. 29.).

453. Das eirund gekrümmte Sch. (ibid. fig. 30.).

454. Das dreiwinkliche gerade Sch. (ibid. fig. 31.).

455. Das zweiwinkliche gerade Sch. (ibid. fig. 32.).

456. Das lanzenförmige S. (ibid. fig. 33.).

457. Das myrthenblattförmige Sch. (ibid. fig. 34.).

458. Das meisselförmige Sch. (ibid. fig. 37.).

459. Das krumme spitzige Sch. (ibid. fig. 35.).

460. Das gewölbte spitzige Sch. (ibid. fig. 36.).

461. Zum Abtragen des sogenannten Weinsteines aus den Zwischenräumen der Zähne gebraucht man einen kleinen gewöhnlichen chirurgischen Hacken. (ibid. fig. 5.).

9. Zahnfeilen

462. sind gewöhnliche, 3—4″ lange, und entweder mit einer Handhabe versehene, oder in ein plattes Ende auslaufende Feilen; in welchem Falle sie mit einer Hand-

habe (m. Taf. XXVI. fig. 27.), die durch einen Ring (a) geschlossen wird, gehalten werden.

463. Laforgue *) steckt das glatte Ende in einen der Ausschnitte seines kolbigen Feilenhalters (m. Taf. XXVI, fig. 28. a), und hält sie darin durch ein Schräubchen (b) fest. Die gebräuchlichsten Arten von Feilen sind:

464. und 465. Die platten Feilen, (m. Taf. XXVI. fig. 4. 19.). Ihre Länge und Stärke ist sehr verschieden.

466. und 467. Die halb- oder ganz runden Feilen (m. Taf. XXVI. fig. 1. 2.).

468. Die Sägefeilen (m. Taf. XXVI. fig. 3.) sind kleine Sägen von verschiedener Größe und Form. Die auf m. Taf. XXVI. fig. 1. abgebildete ist eine gestielte Feile.

XXVI. Kapitel.

Werkzeuge und Bandagen für den künstlichen After.

Die meisten der Werkzeuge, welche von den Wundärzten erfunden wurden, um bei bestehenden Kothfisteln und dem anus artificialis dem Kranken in seinem lästigen und eckelhaften Uebel Erleichterung zu verschaffen (Kothrezipienten), entsprachen nicht nur der Absicht ihrer Erfinder nicht, sondern viele derselben wirken nicht selten sogar offenbar nachtheilig.

469. Einer der besten Kothrezipienten ist der von Juville **) (m. Taf. XXVII. fig. 1. 12. 13.), bestehend aus

*) Laforgue. Tab. III. fig. 16.

**) Juville, über die Bruchbänder, Tab. VII. und VIII. Richter's 5. Bd. Tab. VI. und VII. Froriep's K. Tab. LVI. fig. 4. u. m. a. W.

einem elfenbeinernen Ringe (b), woran eine Röhre von elastischem Harze (c), 2" weit und $2\frac{1}{2}$" lang, befestigt ist; dann aus einer silbernen, platten Kapsel (d), welche mit dieser durch ein Schraubengewinde (fig. 3. g) verbunden ist. Am obern Ende des Cylinders befindet sich eine Klappe von Elfenbein, welche mit ihm durch ein goldenes Charnier (e) vereinigt ist. Diese Klappe hat einen Schnabel von Bley, welcher den Koth hindert, aus dem Gefäße zurückzufließen. Das Ganze ist an einer elastischen Bruchbandgurte (a) befestigt, und wird wie ein Bruchband angelegt. Die Klammer (fig. 12. f) dient zum Durchlassen des Riemens, um ihn an den Hacken zu befestigen.

470. Böttcher's Kothrezipient (m. Taf. XXVII. fig. 4.). An einem elastischen Bruchbande befindet sich eine Pelotte (C), welche eine Oeffnung (a) von 1" im Durchmesser hat, mit Eisen belegt ist, und auf den Leib zu liegen kommt. Durch diese Oeffnung wird der mit Schraubengängen (e) versehene elfenbeinerne Cylinder (A) gesteckt, und daran der 5—6" lange lederne Schlauch (B, c) geschraubt. Die Löcher (b) an den beiden Platten dienen zur sichern Verbindung derselben an einander.

471. Dupuytren's*) Darmscheere, oder Enterotom*) (m. Taf. XXVII. fig. 2.) ist 6" 3''' lang, und besteht aus zwei Armen, welche durch ein Schloß (d) miteinander verbunden sind, und durch eine Schraube (g) geschloßen werden. Die wellenförmig eingekerbte, stumpfe Schneide des weiblichen Armes (b) hat an seinem vordern Ende ein Knöpfchen (a), und versenkt sich in die 2''' tiefe und eine starke Linie breite Rinne (c) des männlichen Ar-

*) Journal. für Ch. u. A. 2. Bd. Tab. III. fig. 1. 2. 3. 8. Zang's Operationslehre 3. Bd. 1. Abth. Tab. II. fig. 4. 6. Froriep's Kupf. Tab. LVII. fig. 1—9.

mes (e). Sie ist zum Durchschneiden der Darmwände bestimmt.

472. Zum Vereinigen der Wunde dient Dupuytren's doppelte Pelotte (m. Taf. XXVII. fig. 5.). Sie stellt zwei mit Vorsprüngen (a) und härenen Polstern (b) versehene Platten dar, welche durch eine Schraube (d) einander genähert, und durch zwei Cylinder (c) gleichweit von einander entfernt gehalten werden können.

XXVII. Kapitel.

Instrumente zur Operation der Mastdarmfistel.

1. Instrumente zur Operation durch den Schnitt.

473. Die Fistelmesser oder Syringotoms der ältern Wundärzte sind fast alle sichelförmig gekrümmt, und endigen in eine sondenförmige Spitze, wie z. B. das von Garengeot *) (m. Taf. XXVII. fig. 10.), wovon sich die von Heister, Heuermann und Brambilla fast allein nur durch ihre verschiedene Größe unterscheiden.

474. und 475. Perret's Fistelmesser (Taf. XXVIII. fig. 1.). Die sondenförmige, silberne Spitze ist auch zum Anschrauben an den schneidenden Theil, und nach Knauer zum Einhängen (m. Taf. XXVII. fig. 6.) eingerichtet **).

476. Die ältesten Fistelschneider findet man bei Scultet und Heister (m. XXVII. fig. 11.).

477. Bessiere's, Baß's und Bell's Syringotome sind sich gleichfalls ziemlich ähnlich. Auf m. Taf. XXVIII. fig.

*) Garengeot. Tab. XXVII.

**) Brambilla. Tab. L. fig. 1. 5.

***) Heister. Tab. XXXV. fig. 4. 5. 6.

7.) ist das von Bell *) abgebildet. Es läuft in eine stark gebogene, stumpfe, silberne Sonde aus.

478. Perret's und Brambilla's Fistelmesser (m. Taf. XXVII. fig. 14.).

479. Knauer's **) Fistelmesser hat am Rücken eine verschiebbare Hohlsonde, welche als Spitzendeckel dient (m. Taf. XXVII. fig. 3.). a Ansicht des Spitzendeckens von der Seite, b von oben.

480. und 481. Pott's***) geknöpftes Fistelmesser ***) (m. Taf. XXVIII. fig. 20.) ist ein concaves Bistourie mit einem länglichten Knöpfchen (a) an seiner Klinge. Man hat auch ein spitziges Pott'sches B. ****) (m. Taf. XXVIII. fig. 21.); dann ein gerades, geknöpftes Fistelmesser, welches aber um 1″ kürzer ist als das gekrümmte. Oetzmann's ****) Fistelmesser ist schmaler und noch stärker, als das von Pott, gekrümmt.

482. An Savignys*****) verbessertem Fistelmesser, (m. Taf. XXVI. fig. 26.), welches durchbrochen ist (d), befindet sich eine zweite, spitzige, nicht schneidende Klinge (a), welche durch ein Schräubchen (b) und eine Platte (c) mit jenem verbunden ist. Durch das Vorschieben des spitzigen Messers (a) wird das stumpfe Bistourie in ein spitziges verwandelt. — Wenn das Messer mit zurückgezogener Spitze in die unvollkommene Fistel eingebracht worden ist, wird diese vorgestossen, und der Schnitt wie mit dem Pott'schen Bistourie vollführt.

483. Arnemann ******) (m. Taf. XXVIII. fig. 8.) hat dieses Fistelmesser nicht nur zum Vor- und Rückschie-

---

*) Bell. 2. Bd. Tab. VI. fig. 35.

**) Knauer. Tab. VIII. fig. 2.

***) Bell's Lehrbegriff. 2. Thl. Tab. VI. fig. 35.

****) Leo. Tab. I. fig. 30.

*****) Richter's W. Bd. Tab. III. fig. 1—3.

******) Arnemann's Bibliothek. II. 1. Tab. I. Leo. Tab. XXII. fig. 22.

ben, sondern auch zum Herausrücken vor die stumpfe Klinge mittelst eines Drückers (b) eingerichtet. Das Vorschieben geschieht durch das Ansetzen des Daumens an einem Zünzelchen (c). Das zu weite Vortreten verhütet ein Stift (d), der in dem Ausschnitte (a) der beweglichen Klinge (8. B) läuft. Die unbewegliche Klinge ist an der Spitze nicht geknöpft, sondern nur abgerundet. Das ganze Werkzeug ist weniger concav als das Pott'sche.

Auch Blömer hat an diesem Messer eine Veränderung vorgenommen.

Senff's Springotom *) ist wie das bistourie caché construirt.

484. Langenbeck's Fistelmesser **) (m. Taf. XXIX. fig. 16.) ist mit Recht unter die brauchbarsten zu zählen. Ein an seiner Concavität schneidendes, geknöpftes Bistourie (b) hat einen durch eine Schraube (d) leicht zurückziehbaren und mit einer Troikartspitze (a) versehenen Schneidendecker (c). Das Messer endigt sich in ein eisernes, mit einem Spalt versehenes und mit Silber überdecktes Heft (e). Die Anwendungsart erhellet aus der Construction dieses Messers von selbst.

Bem. Die einfachen Fistelmesser sind den eben genannten zusammengesetzten vorzuziehen.

485. Das älteste Gorgeret ist das von Runger, welches bei Heister (Tab. XXXV. fig. 9. 11.) abgebildet und von Richter ***) etwas verändert wurde (m. Taf. XXVIII. fig. 28. 29.). Es ist aus Ebenholz angefertigt. Die fig. 28. stellt es von der Seite, die fig. 29. von seiner rinnenförmigen Vertiefung aus betrachtet, dar.

---

*) Platner's Chir. 1. Thl. Tab. IV. fig. 17.

**) Langenbeck's Bibl. 3. Bd. Tab. III. fig. 1—6.

***) Richter's W. 6. Thl. Tab. IV. fig. 1. 2.

Man hat sich auch der Scheeren zur Spaltung von Mastdarmfisteln bedient; so gebrauchte Heuermann *) eine Kniescheere, wovon das in die Fistel einzubringende Blatt viel schmäler ist.

486. und 487. Voltolini**) hat zu diesem Zwecke zwei Scheeren erfunden (m. Taf. XXVI. fig. 25.), wovon das eine von den 4″ langen Blättern, noch einmal so schmal als das andere ist. An dem einem Blatte der zweyten Scheere (m. Taf. XXVI. fig. 40.) befindet sich ein starker Knopf (a)|; die Blätter von beiden Scheeren werden durch eine Flügelschraube vereinigt.

2. Instrumente zur Operation durch Unterbindung.

Auch zur Operation der Mastdarmfistel durch Unterbindung hat man bis auf unsere Tage eben so verschiedene Werkzeuge als Operationsmethoden in Gebrauch gezogen.

488. bis 490. Paré ***) gebrauchte für vollkommene Fisteln eine Röhre mit einer geknöpften Oehrsonde (m. Taf. XXVIII. fig. 9.), und für eine blinde Fistel eine Röhre mit einer lanzettförmigen Sonde (m. Taf. XXVIII. fig. 11.). Heister ****) bediente sich einer geöhrten Hohlsonde (m. Taf. XXVIII. fig. 13.).

491. Schreger *****) giebt einen Apparat an (m. Taf. XXVII. fig. 7. 8. 9. 15. 16. und Tab. XXVIII. fig. 2.), der offenbar aus dem Desaultischen ******) und Weidmannischen *******) hervorgieng, und die Vortheile

*) Heuermann. 1. Thl. Tab. I. fig.6.

**) Weigel's ital.-med.-chir.-Bibl. 1. Bd. 2. St.

***) Paré. Tab. I. S. 393.

****) Heister. Tab. XXXV. fig. 2.

*****) Siebold's Chir. 3. Bd. Tab. I. fig. 1—5.

******) Desault's Nachlaß. 4. Thl. S. 139. Tab. II.

*******) Köhler's Verbandlehre. Tab. XIII. fig. 12.

dieser beiden in sich vereinigt. Er dient sowohl zur Operation completer als incompleter Fisteln. Schreger bringt eine metallene Röhre (XXVII. i), Afterröhre, weibliche Röhre, welche seitlich einen kleinen ovalen Vorsprung (h) hat, in den Mastdarm. In diese Röhre wird aber vorher die Zange (XXVIII. 2.) gebracht, und durch die Schloßschraube (k) mit der weiblichen Röhre vereinigt. Die inneren Zangenflächen (p) sind gerieft, und werden stets durch eine Zwischenfeder (o) auseinander gehalten. Durch die Fistel wird die männliche Röhre, Troikartröhre, (XXVII. 7. g.) gebracht, und deren Griff (d) mit dem Griffe der Afterröhre (c) durch ein Charnier (e) und einen Schraubenstift (16.) vereinigt. Der eine Griff (8) hat eine Leiste (a), welche in die Falze des andern (9. l.) paßt, um beide genauer mit einander vereinigt zu halten. Durch die Troikartröher wird ein an seiner Spitze mit einer Oeffnung (m), und an seiner untern Fläche mit einer Rinne (n) versehener Troikart (7. f. 15.) gelegt, welcher einen unter einem stumpfen Winkel abgebogenen Handgriff (b) hat. Der Draht (s) wird durch die Oeffnung und Furche des Toikarts gesteckt, und nach Durchbohrung der Fistel so weit in die Röhre zwischen die Zangenlöffel vorgeschoben, daß er mit diesen gefaßt werden kann. Bei completen Fisteln nimmt man statt dieses Troikarts einen hohlen Stift mit einer rundlichen Spitze. Die Drahtenden werden, wenn das Werkzeug auseinandergelegt worden ist, mit einander vereinigt, und dadurch die Unterbindung gemacht.

492. Reisinger's Zangengorgeret *) ist ein zum Schnitt sowohl als zur Unterbindung gleich gut brauch=

---

*) Zang's Operationslehre. 3. Bd. 2. Abth. Tab. V. fig. 3—5. und 10—12.

bares Werkzeug (m. Taf. XXVIII.). Ein Gorgeret von Ebenholz (fig. 24.) endigt rückwärts in eine Feder (b) von mäßiger Federkraft, wobei durch einen Druck auf das Gorgeret leicht die durch Punkte angezeigte Zurückbeugung bewirkt werden kann. Die fig. 25. stellt die Aushöhlung des Gorgerets dar. Die drei Ausschnitte (c) an der Feder dienen zur Aufnahme von drei Zapfen (bm), wovon die beiden untern (m) viereckige Hälse haben und sich in breite Knöpfe ausdehnen. Auf der Hinterseite der Feder ist ein Zapfen (l) aufgenietet. Die Oeffnung o ist zum Durchziehen einer Schnur bestimmt, um durch Ziehen an derselben das Gorgeret von der Zange entfernen zu können. Die fig. 27. giebt die Ansicht der hintern Seite der Zange, und die fig. 22. die von der Seite. Die Zangenarme sind von ihren äußeren Rändern (fig. 25. ee und fig. 23. ee) gegen ihre innern (ff) so abgeflacht, daß sie geschlossen eine Rinne darstellen. Ihr innerer Rand, womit sie sich beim Schließen berühren, ist rauh gefeilt. Die Zange kann bei g nur auf eine Weite von 2‴ von einander entfernt werden. Die hintere Seite des Zangenschlosses, worauf die Stifte aufgenietet sind, ist durch die fig. 26. dargestellt; i das Gorgeret, h die Zange, b die Feder, n die Griffe. Zum vollkommenen Apparat gehört noch die 6″ lange und 1‴ dicke, silberne Röhre, (fig. 3.), deren unteres Ende (p) gut abgerundet, und das obere (q) mit zwei Oehren versehen ist. Die silberne Röhre (fig. 4.) ist ½‴ länger als die Röhre fig. 3., und paßt genau in diese hinein, eben so der Troikart (fig. 5.), welcher aber 2‴ länger ist als die Röhre. Die Stahlfeder fig. 6. ist an dem einen Ende mit einem Knöpfchen (r) versehen, und kann leicht durch die silberne Röhre gezogen werden. Statt der Feder kann man sich auch einer A Saite bedienen.

Den Gebrauch lehrt die operative Chirurgie. Man soll auch eine gerade solche Röhre mit einer Sonde und einem Troikart von gleicher Richtung haben.

Die Zusammenschnürung geschieht auf verschiedene bei den Polypen-Operationen noch anzugebende Weisen.

Da die Sonden zur Untersuchung und Behandlung der Mastdarmfistel unentbehrliche Werkzeuge sind, so habe ich mir ihre Angabe bisher vorbehalten.

Es giebt deren zwei Arten: Knopf- und Furchensonden (m. Taf. XXVIII.); jene werden aus Fischbein, Stahl oder Silber, diese aber nur aus Metall gemacht. Zu der ersteren Art gehören:

493. bis 497. Die gewöhnliche Sonde (fig. 18.); die doppelte Haarsonde (fig. 19.), die Sonde mit dem Myrthenblatte (fig. 17.); die Nadel- oder Oehrsonde (fig. 16.); die Schrauben- oder Bauchsonde (fig. 14. und 15.).

498. und 499. Zu der zweiten Art, den Furchen- oder Hohlsonden, gehören diejenigen, deren Furchen an ihrem vordern Ende frei auslaufen, die dabei aber abgerundet (fig. 12.) oder spitzig sind (fig. 10.). Es giebt auch stumpfe Hohlsonden, deren Furchen gegen ihr vorderes Ende hin durch einen Rand geschlossen sind, mithin nicht frei auslaufen.

XXVIII. Kapitel.

Werkzeuge zur Behandlung der Blasen-Scheidenfistel.

---

500. und 501. Nägele's Werkzeuge *) und Verfahrungsweise (m. Taf. XXIX.). Er schneidet, nach-

---

*) Neu eröffnete Hebammenschule. Stuttgardt. 1722. Froriep's chir. Kupfert. Tab. CLIII.

dem er in die Blase einen Catheder eingebracht hat, in den obern Winkel mit einer eigenen, scharfen, spitzigen Scheere, oder seinem Bistourie caché (fig. 5.) ein, und scarificirt die Seitenränder und den vordern Wundwinkel. Dieses Bistourie hat zwei Ringe (bd) zur Aufnahme der Finger; zur Bedeckung der Schneide eine Rinne oder Scheide (a), welche durch ein Knöpfchen (c) zurückgezogen werden kann, wenn sich das Messer einmal in der Fistelöffnung befindet. Die angefrischten Wundränder werden mit einer Nadèl (fig. 13. 17.), worin sich ein vier Faden starkes, 1 Elle langes Fadenbändchen befindet, durchstochen. Damit sich das Fadenbändchen (a) besser an die Nadel anlegt, ist eine rinnenartige Vertiefung (b) an dieser angebracht. Sind die Wundränder umstochen, so wird ein Fadenende mittelst einer Pincette durch die eine Wundlippe herausgezogen, und die Nadel entfernt, die Ligaturenden werden mit den Händen gefaßt und so lange umgedreht, bis die Patientin Schmerz empfindet.

502. bis 504. Nägele wendet auch die umwundene Naht an (m. Taf. XXIX. fig. 11.), wozu er sich einer Kornzange mit einem Spannhacken (a) zum Einlegen stark vergoldeter, silberner oder stählerner Nadeln von der Form, wie sie fig. 27. zeigt, bedient. Das Umschlingen des 1½—2 Ellen langen Fadenbändchens geschieht wie bei der Hasenscharte (fig. 12.). Die Spitzen werden mit Charpie bedeckt.

505. Zur Wiederherstellung der Capacität der Harnblase werden unter andern auch Einspritzungen durch einen nach hinten dicker werdenden, mit einem Ansatze (m. Taf. XXIX. fig. 10.), einem Ringe (b) und Hahne (fig. 15.) versehenen Catheder gemacht. Die Oeffnungen (c) dienen zur Befestigung des Hahnens, d ist sein vorderes Ende.

506. Nägele schlug auch seine Vereinigungszange (m. Taf. XXIX.) ohne Ligatur anzuwenden vor. Die Ver-

einigungszange (fig. 7. 9.), welche auf den Zeigefinger eingebracht wird, hat zwei mit Löchern durchbohrte und fünf Stacheln (b) versehene Zangenlöffel (c) (fig. 14. Durchschnittszeichnung, b Stachel, a das Charnier), welche, so wie ihr Stiel, durch Charniere (fig. 7. a) vereinigt sind. Der Stiel (d) ist etwas gebogen und steht rückwärts durch eine Feder (f) mit einer Handhabe in Verbinduug. Eine andere Feder (e) hält beide Löffel, die durch eine Bogenschraube (fig. 6. g, 7. g) geschlossen werden können, geöffnet. Am Stiele sind noch zwei Ringe (h) zu bemerken.

Gebr. Die auf den Finger eingebrachten Zangenlöffel werden nach dessen Zurückziehung an den vorher eingelegten Katheder angedrückt und durch die Bogenschraube geschlossen. Die Stacheln (bb) vertreten die Stelle der Ligaturen.

Ein weiterer Vorschlag von Herrn Nägele ist, zuerst auf obige Weise Fadenbändchen einzulegen, das linke Bändchenende durch das Loch des rechten Löffels und das rechte Bändchenende durch das Loch des linken Zangenlöffels zu stecken, die Zange dann wie oben einzuleiten, und damit zu operiren, die Ligaturen darnach an die Ringe (h) zu befestigen, dann die Griffe (i) abzuziehen, die Mutterscheide mit Charpie auszufüllen und die Patientin in einer schicklichen Lage zu erhalten. — Die Herausnahme der Scheere geschieht in umgekehrter Ordnung; dabei muß das eine Ligaturende mit einer spitzigen Scheere in der Mutterscheide abgeschnitten und dann erst die Ligatur entfernt werden.

XXIX. Kapitel.

Chirurgische Geräthschaften zur Behandlung der Verrenkungen.

507. Die meisten der hieher gehörigen Werkzeuge sind die grausamen Extensionsvorrichtungen des grauen Alterthumes sowohl als des Mittelalters, welche die klarsten Beweise von dem tiefen Stande der Chirurgie in den damaligen Zeiten liefern; ich erinnere z. B. nur an das Scamnum Hippocratis. Glossocomium Galeni, Fabri Organon, Glossocomium Nymphodori, Trispastum Apellidis (m. Taf. XXIX. fig. 23.) und die Scala Oribasii, welche mehr Folterwerkzeugen als Geräthschaften zur Behandlung von Krankheiten des menschlichen Organismus gleichen. Man sehe hierüber Oribasii opp. de machinamentis, de laqueis, die a. W. von Paré, Scultet u. m. A. Ich werde davon nur die vorzüglichsten angeben:

508. Junke's *) zusammengesetzter Hebel (m. Taf. XXIX. fig. 18. 19.); die einwärts gekrümmten Hebelarme (a) werden auf die letzten Backenzähne gelegt, die geraden Arme (d) dann aufgehoben, und durch den unter der max. infer. anzulegenden gekrümmten Arm (fig. 19. b), welcher eine gepolsterte Metallplatte ist, der vordere Theil des Kinnes emporgehoben, während der hintere Theil durch die gekrümmten Arme abwärts gedrückt wird. Das Schräubchen (c) hält die Arme in der nöthigen Entfernung von einander.

Zur Reposition des verrenkten Oberarmes gehören:

*) Journ. für Chir. und A. 1. Bd. Tab. III. fig. 7. 8. S. 353.

509. Pitschel's Apparat *) (m. Taf. XXX. fig. 2.) ist ein trichterförmiger, blecherner, mit Leder überzogener Ring (b), der durch Schnallen (d) erweitert und verengt werden kann. Durch das Loch c wird der Arm gesteckt, und mit dem Riemen (e), dessen Ende (f) mit der Schnalle a vereinigt wird, die Contraextension bewirkt. — Dieser Ring ist sehr unzweckmäßig, und steht dem

510. Eckoldt'schen Riemen **) (m. Taf. XXIX. fig. 20.) bei weitem nach. Er wird durch einen Hacken an der Wand oder einer Säule befestigt.

511. Mennel's Apparat ***) (m. Taf. XXX. fig. 5.). Der Patient sitzt auf und zwischen Balcken, wo die Contraextension durch einen Riemen (a), die Extension aber durch eine Geräthschaft (b), welche in zwei tellerförmigen Platten, die eine Walze mit einem Zahnrade und einer Feder in sich fassen, besteht; c ist die Kurbel.

512. Schneider ****) (m. Taf. XXX. fig. 9.) setzt den Kranken zwischen die Thürpfosten auf einen Stuhl ohne Lehne, und befestigt daran den Extensionsapparat und das Extensionsband, welches aus einer breiten Zwirngurte besteht.

Bem. Da die Extension durch dieses Werkzeug nur nach einer Richtung wirkt, so ist diese Vorrichtung nicht für jede Art der Verrenckung zu gebrauchen.

Mennel's Gestell ist für die Praxis zu schwerfällig und abschreckend.

513. Die Ambe von Hippokrates *****) Taf. XXX. fig. 18.) ist ein hebelartiges Werkzeug, worauf

*) Pitschel's anat. chir. Beob. Dresden. 1769. 8, Tab. I.

**) Bernstein. Tab. XXXV. fig. 20. Köhler. Tab. VIII. fig. 8. 9.

***) Loder's Journal. 3. Bd. 2. St. S. 300.

****) ibid. 3. St. S. 464.

*****) Scultet. Tab. XXI. fig. 1.

der Arm befestigt, durch Hinabdrücken des Hebelarmes (a) extendirt und der Gelenkkopf durch das Ende b emporgedrückt wird. — Ein gefährliches und längst verlassenes Repositionsverfahren.

514. Oribasius *) gebrauchte zur Reposition des luxirten Oberarmknochen nebst dem Scamnum Hippocratis und dem Organum Fabri vorzüglich seine Leiter (m. Taf. XXX. fig. 6.). Der Arm wird über eine Sprosse (b) gehangen, und die Ausdehnung durch eine an dem Oberarme und dem Nileum Plinthium (c) angebrachte Schleife bewirkt. Die Gegenausdehnung geschieht durch eine unter der Achselhöhle durchgezogene, und von einem Gehilfen, der zugleich auch den Vorderarm abwärts zieht, emporgehobene Schleife (a). Ein zweiter Gehilfe hängt sich an die Schulter. Dieß Verfahren ist eine Modifikation von einer der Hippocratischen Repositionsmethoden.

515. Paré **) verbesserte die Ambe des Hippocrates und die Methode des von Avicena sehr verbesserten Verfahrens mit der Krücke. Der Kranke wird von zwei größeren Männern, als er ist, mit dem unter der kranken Achsel untergelegten Stocke (m. Taf. XXX. fig. 13.) emporgehoben, während der Chirurg den Arm des an dem Stocke hängenden Kranken abwärts zieht, damit die Pelotte (a) den Oberarmkopf in seine Höhle zurückdrückt.

516. Von Gersdorf **) giebt nebst seiner Wage eine zweite Maschine an (Taf. XXX. fig. 7.). Der Arm des auf der Bank, worauf das Werkzeug gestützt ist, sitzenden Kranken wird durch ein Schraubengewinde (b) ausgedehnt, dann die Reposition durch eine schickliche Bewegung des beweglichen Theiles (a) gemacht.

---

*) Paraei Op. Lib. XV. pag. 440.

**) De machinamentis. Cap. 11. 15. 28. 30.

***) Feldtbuch der Wundarzney. Fol. XLI.

517. Sehr ähnlich sind diesem Werkzeuge die Drehbank von Lamzwerde *) und das Glossocom von Purmann **); dieses ist auf m. Taf. XXX. fig. 8 abgebildet.

518. Rationeller als alle bisherigen Repositionsmethoden und dazu gebrauchten Instrumente ist das Verfahren von Petit ***), Bell u. A. (m. Taf. XXIX. fig. 21. 25. 26.).

Der Riemen fig. 26. wird mit seinem Grunde unter die Achselhöhle angelegt, in die daran befindlichen Täschchen (a) die spitzigen Enden der Gabel fig. 21. gesteckt, der Arm, fast wie bei Purmann, mit dem ledernen Riemen fig. 25. a), worauf an drei Stellen ein Strick (b) geheftet ist, umgeben, und damit fest gebunden. Hierauf wird die Extensionsschnur (fig. 21. b) mit der Schlinge (fig. 25. c) verbunden, der Flaschenzug, wovon das eine Gehäuse (c) sich gegen das andere (e) hinbewegt, durch die Kurbel (d) in Thätigkeit gesetzt, und somit die Extension bewirkt. — Mit diesem Werkzeuge kann nach jeder Richtung die Extension bewirkt werden, wodurch es auch vor allen bisher erfundenen den Vorzug erhielt.

519. und 520. Die Reduktoren von Ravaton ****) (m. Taf. XXX. fig. 1.), Hagen *****) (m. Taf. XXIX. fig. 22.), von Hussen ******), Mahler und Platner sind bloße Abänderungen der Petit'schen Maschine. Bei Rava-

*) Appendix variorum tam veterum, quam recenter inventorum instr. ad Armam. chir. Sculteti. Lugd. Bat. 1692.

**) Chirurgia curiosa. Frankf. und Leipz. 1716.

***) Abgebildet und beschrieben bei Garangeot, Petit, Heister, Bell u. A.

****) Abhandlung von Schuß- Hieb- und Stichwunden. A. d. Franz. Straßburg. 1767. S. 386—91.

*****) Wahrnehmungen zum Behuf der Wundarzneykunst in Deutschland. Mietau, 1722. S. 161.

******) Neue Sammlung der auserlesensten und neuesten Abhandlungen für Wundärzte. IX. St. Leipz. 1785. S. 264.

ton's Reductor wird die Walze von Petit durch die bloße Hand, und bei Hagen durch eine eigne Vorrichtung ersetzt; Hagen bringt den Gegendruck nicht unter der Achselhöhle, wie jener, sondern durch Riemen am Arme und der Scapula an.

521. Freke*) benützt eine Art von Ambe (m. Taf. XXX. fig. 4.). Der Hebel kann wegen der Extension, welche durch eine Kurbel (a) bewirkt wird, nach jeder Richtung bewegt werden. Das Emporschieben der Schulter durch die Pelotte des Hebels verhütet ein über die Achsel laufender und an einem Hacken und einer Schraube befestigter Riemen (b).

522. und 523. Brünnninghausen's**) Reductor (m. Taf. XXIX. fig. 1. 2. 3. 4.) besteht aus einem Brette (fig. 1.) mit einer ewigen Schraube, und einem an die Brust zu schnallenden Druckkissen (fig. 4.). In dem auf demselben befindlichen beweglichen Ringe kann der Hacken des Brettes (fig. 1.) eingehackt werden. Der Patient soll bei dessen Anwendung auf den Tisch gelagert werden. — Auch bei diesem Werkzeuge kann die Extension nach verschiedener Richtung verübt werden. — Wird dieser Apparat zur Reduction des luxirten Oberschenkels gebraucht, so wird in der Mutterschraube der fig. 1. ein Stahlbogen (fig. 28.) mit seiner Schraube (a) befestigt, fig. 2. und 3. stellen die beiden zu diesem Zwecke bestimmten, gut ausgepolsterten Gurten dar.

524. — 526. Die größte Rohheit der ältesten Chirurgie spricht sich durch die Repositionsmaschinen des Hippokrates und seiner blinden Nachäffer aus; zum Beweise sind hier einige derselben bildlich mitgetheilt (m. Taf. XXX. fig.

*) Chir. Apparat. Erlangen, 1801. S. 13. Bernstein's Zusätze zum prakt. Handb. für Wundärzte. Leipz. 1803. S. 118.

**) Bernstein. Tab. XXXV. fig. 20. Richter's th. pr. Handb. Tab. XXXIII. fig. 7.

11. 14. 20.). Tober hat das durch die fig. 14. dargestellte hippokratische Verfahren durch eine äußerst complicirte Maschine wieder ins Leben gerufen.

Petit bediente sich zur Reduction des verrenkten Schenkelkopfes seiner früher (vid. pag. 219. Nro. 518.) angegebenen Maschine.

527. Das Retinaculum des Heister (m. Taf. XXX. fig. 12.) wurde zur Aufnahme der Strebepfeiler auf das Perinäum gelegt.

528. Langenbeck's *) Gurt (m. Taf. XXX. fig. 3.) ist eine gewirkte, mit Leinwand gefütterte und mit Baumwolle ausgepolsterte Gurte (a), deren Extensionsbänder (b), wie das Assalinische Tourniquet, mit Schnallen versehen sind (vide pag. 63. Nro. 90. m. Taf. VI. fig. 3. c).

529. Die Flaschenzüge, welche man von jeher zur Bewirkung einer kräftigen Extension in Anwendung brachte, gleichen ganz den außer der Chirurgie gebräuchlichen; man sehe z. B. hier nur den Flaschenzug (Polyspastum) von Böttcher (m. Taf. XXX. fig. 10.).

530. Die Kornähre für die Leistengegend (spica inguinalis) **) (m. Taf. XXIX. fig. 24.). Man fängt mit einer 24—28' langen und 1½'' breiten Zirkelbinde durch einige Zirkelgänge um den Unterleib (a) an, geht dann schräg über den Trochanter nach der innern Seite des Oberschenkels, beinahe im Kreise um diesen herum, wobei über dem großen Rollhügel mit der vorigen Tour eine Kreuzung entsteht, und führt endlich den Bindenkopf schräg über den Unterleib nach der gesunden Seite in die Höhe. Diesen Gang wiederholt man noch dreimal mit absteigen-

---

*) Langenbeck's neue Bibl. 2. Bd. 4. St. Tab. II. fig. 2. 3.

**) Henkel's Verbandlehre. S. 346. Tab. XX. fig. 195.

den Hobelgängen, wodurch über dem großen Trochanter eine Spica (b) gebildet wird. Nach der vierten Tour macht man einen Zirkelgang um den Schenkel (c), worauf man schräg über den vordern Theil des Schenkels und über den Unterleib empor steigt, und die noch übrige Binde mit Zirkeltouren um denselben (a) endigt. —

Zur Reduction des luxirten Knie's benützten die alten Wundärzte häufig mehrere der angegebenen Extensionswerkzeuge.

531. Ryff gebraucht die Streckmaschine (Knobjnrichtung) von Gersdorf *) (m. Taf. XXX. fig. 17.), wobei die Extension durch eine Schraube (b) und die Contraextension durch einen Riemen bewirkt wird.

Die Testudo wird mit einer 16′ langen und 2—3″ breiten Binde zur Befestigung der eingerichteten Patella dadurch zu Stande gebracht, daß man ihren Anfang zweimal über die Mitte des Knie's führt, und dann ober und unter demselben bogenförmige Gänge, welche in der Mitte der Kniekehle etwas zusammenlaufen, bildet (vid. pag. 168. Nro. 323. Tab. XVII. fig. 21. b). Hier ist noch schließlich der Spica pro luxatione pedis s. sandalium zu erwähnen. Zu ihrer Anwendung nimmt man eine 12′ lange und 1½″ breite Binde, und hüllt damit durch mehrere Dolabragänge das Knöchelgelenk ein, steigt dann schief über die Biegung des Fußgelenkes, umgiebt dasselbe durch mehrere Bretzelgänge, wodurch auf dem Fußrücken eine spica descendens gebildet wird, und verbraucht darauf das noch Uebrige der Binde zu mehreren Hobelgängen um das Knöchelgelenk.

---

*) H. v. Gersdorf's Feldtbuch. Fol. XXXII.

XXX. Kapitel.

Von den Bruchbändern (bracheria).

Obgleich diese Bandagen zu den ältesten gehören, so fällt doch ihre wahre Verbesserung (elastische Bruchbänder) erst in die Mitte des 18. Jahrhunderts. (Arnaud und Purmann). Ueber das Geschichtliche lese man die fleißig ausgearbeitete Inaugural-Abhandlung des Herrn Dr. Küster *), welcher auch die Abbildungen aller bisher bekannt gewordenen Bruchbänder, deren Anzahl wahrhaft ins Erstaunenswürdige geht, herauszugeben gedenkt. Blegny bildet z. B. in seinem Werke. „L'art de guérir les hernies, Paris. 1676," allein über zwei und zwanzig der zu seiner Zeit bekannten Arten von Bruchbändern ab. Ich muß mich auch hier nur auf die vorzüglichsten Arten beschränken, und kann daher die geschichtliche Darstellung weniger im Auge haben.

1. Leistenbruchbänder.

Man hat davon elastische und nicht elastische, welche letztere nur in seltenen Fällen Anwendung verdienen; erstere erfüllen ihre Zwecke, Zurückhaltung der vorgefallenen Theile und Zusammendrückung des Bruchsackhalses, am vollkommensten. — Jedes Bruchband besteht aus der Pelotte oder dem Kopfe (m. Tab. XXXI. fig. 2. a) dem Körper (c) und dem Schenkelriemen (b). Die Gestalt des Kopfes richtet sich nach der Größe und Dicke des Körpers, der Art und Beschaffenheit des Bruches und nach der Weite des Bauchringes. Seine gewöhnliche Länge für Erwachsene ist $2\frac{1}{8}''$, und die Breite

*) Küster, über Bruchbänder. Erlangen, 1829.

2″. Zur Schließung des Schenkel- und Ergänzungsriemens (m. Taf. XXXI. fig. 2. d) befinden sich entweder Knöpfchen, Klammern oder Hacken auf dem Schilde. — Der untere Rand sey immer etwas nach einwärts gerichtet; die Form erhellet aus den Abbildungen. — Die Verbindung mit dem Körper oder dem Leibstücke wird verschieden vermittelt. — Die Auspolsterung der Pelotte sey weder zu hart noch zu weich und nur etwas gewölbt. — Die Pelotte ruhe mit ihrem untern Rande zum Theil auf dem Schaambeine, und nur bei sehr mageren Personen bloß auf dem Bauchringe. — Die halbzirkelförmige Feder (Körper) umgebe überall genau die eine Hälfte des Beckens, und reiche von der Pelotte bis auf die Wirbelsäule. Die Stärke der Federn wird durch das Alter, die Lebensart des Kranken, die Beschaffenheit des Bruches u. s. f. bestimmt. — Man theilt die Feder in den Hals, den Körper und das Ende; sie wird wie die Pelotte mit Leder überzogen, an der innern Seite weich ausgefüttert und mit einem Riemen (Ergänzungsriemen) (m. Taf. XXXI. fig. 2. 3.) versehen, welcher die andere Beckenhälfte umschließt und in die Nägel der Platte eingehängt wird. Der Schenkelriemen verhütet das Verrücken der Pelotte nach aufwärts. — Das Maaß zur Bruchfeder nimmt man nach Brüninghausen am zweckmäßigsten durch eine Bleistange, etwa Fensterblei, das man von der Austrittsstelle des Bruches bis zum Rückgrate um den Leib gut angedrückt herumzieht, dasselbe dann auf einen Bogen Papier legt und die erhaltene Form mit einem Bleistifte nachzieht.

Die vorzüglichsten Arten sind:

532. A. Cooper's *) elastisches Leistenbruchband (m. Taf. XXX. fig. 15. 16.) hat eine sehr länglichte Pe-

*) A. Cooper, on inguinal and congenital hernia. Pl. 7. Uebers. v. Kurttge.

lotte, welche beim anfangenden Leistenbruche mehr auf die äußere und hintere Seite neben den Bauchring drücken soll, um dadurch den nachtheiligen Druck auf den Saamenstrang zu verhüten.

533. Juville's *) elastisches Leistenbruchband hat auch einen elastischen Schenkelriemen (m. Taf. XXXI. fig. 7.). Zwei mit Taffent überzogene Riemen sind durch Schnüre (a) an Stahlplatten befestigt, wovon die eine am Stifte der Platte (b) eingehängt und durch einen Riegel (c) geschlossen wird. Die zweite Platte (d) ist konisch und läuft unter einer Brücke (e) durch, wo sie von zwei Federn (f) gehalten wird; nebstbei ist sie noch durch einen Stift in einem Ausschnitte (g) befestigt. Das Ganze ist sehr überflüßig.

534. Richter's **) elastisches Bruchband (m. Taf. XXXI. fig. 3.) ist von den vorhergehenden wenig verschieden. Es hat keinen Schenkelriemen. Die Pelotte ist nach Hunter's Rath mit Hasenfell, die Haare aufwärts, überzogen.

535. Beim Bruchbande von Squire ***) (m. Taf. XXXI. fig. 13.) ist die Pelotte mit der Feder durch Schrauben verbunden, wodurch der Hals verlängert und verkürzt werden kann.

536. Um den unteren Rand der Pelotte mehr vor- oder rückwärts stellen zu können, hat man Pelotten mit Zackenrädern und Stellfedern (m. Taf. XXX. fig. 19.).

537. bis 539. Salmon's ****) Patent-Bruchband (m. Taf. XXXI. fig. 8.). Zwei lange Federn (fig. 8. a) befinden sich in einer ledernen Scheide (b), und

---

*) Traité des herniaires, Paris, 1786. 8. Pl. 2.

**) Richter's Wundarzneykunst. 3. Bd. Tab. II. fig. 1. 2.

***) Henkel. Tab. XI. fig. 126.

****) Froriep's chir. Kupft. Tab. LXXIX. fig. 1—3.

stehen an ihrem Ende mit der Pelotte (de) in Verbindung. Der Riemen c dient zur Schließung. Fig. 14. stellt das Bruchband von vorne, fig. 1. von hinten dar. Ein ähnliches, allein zu sehr complicirtes und daher auch zu kostspieliges Bruchband ist das von Laford. Man sehe Froriep's angeführte Kupfertafel.

2. Doppelte Leistenbruchbänder.

Wenn zwei Brüche vorhanden sind, so legt man zwei am Rückgrate durch Riemen und eine Schnalle vereinigte Bruchbänder an. Auch von den doppelten Bruchbändern hat man verschiedene Arten.

540. Juville vereinigt beide Pelotten durch zwei Stahlplatten (m. Taf. XXXI. fig. 10. a), welche auf die Pelottenplatten aufgenietet sind, und durch Oeffnungen und Knöpfe vereinigt werden. Auch über der Wirbelsäule findet eine ähnliche Vereinigungsweise (b) statt. Richter (m. Taf. XXXI. fig. 2.) vereinigt beide Pelotten durch ein in ihrer Mitte einen sehr stumpfen Winkel bildendes Zwischeneisen (a); eine Feder läuft von einer Pelotte aus um den halben Leib, und wird durch einen Ergänzungsriemen (c) mit der freien Pelotte (d) vereinigt; die Feder muß von der Pelotte ausgehen, mit welcher ein stärkerer Druck ausgeübt werden soll. Das Zwischeneisen kann auch zum Schieben eingerichtet werden; b sind die Schenkelriemen. Diese Art muß sehr genau gearbeitet und jedem besonderen Falle angepaßt werden.

541. Böttcher **) (m. Taf. XXXI. fig. 5.) brachte auf einem der Zwischeneisen eine Kapsel (c) mit einer Schraube (d) an, um dadurch beide feststellen zu können.

---

*) Richter's Wundarzneykunst. 5. Bd. Tab. III.

**) Vorschläge zur Verbesserung des doppelten Leistenbruchbandes mit 1. Kupfert. Berlin, 1796.

Die Pelotten bestehen aus zwei Platten, welche durch Charniere (b) vereinigt, und durch Federn (a) in der Entfernung von 1'' auseinander gehalten werden.

542. Ein doppeltes Bruchband mit langer Feder ist das von A. Cooper (a. a. O.) (m. Taf. XXXI. fig. 9.). Uebrigens ist es wie sein einfaches construirt.

3. Schenkelbruchbänder.

Diese haben einen kürzern Hals und eine Pelotte, welche von außen nach innen länger ist, und nur mit einem Schenkelriemen versehen sein muß. Das von Juville (m. Taf. XXXI. fig. 4.) hat eine 2'' lange und 15''' breite Pelotte, auch die Richtung des Halses weicht sehr von der vorigen Gattung der Bruchbänder ab.

543. Bernstein's *) Schenkelbruchband (m. Taf. XXXI. fig. 6.) unterscheidet sich von dem vorigen besonders durch die Form seiner Pelotte.

4. Nabelbruchbänder.

Man hält den Nabelbruch entweder durch Compressen, welche mittelst einer den Unterleib zweimal umgebenden Binde auf den anul. abdom. gebunden werden, oder durch eine halbe Muskatnuß (Richter), oder durch eine auf der einen Seite platt geschlagene Bleikugel (Stark), welche man an eine Binde befestigt, und mit ihrer convexen Seite auf den Nabelring legt, zurück.

544. Stark **) empfiehlt auch folgenden Verband (m. Taf. XXXI. fig. 20.). Eine der Größe des Bruches anpassende, mit Baumwolle oder Pferdehaaren ausgefütterte Pelotte (e) wird auf ein handbreites, um den Unterleib reichendes und mit vier Bändchen versehenes Stück

---

*) Bernstein. Tab. XXV. fig. 136.

**) Henkel's Verbandlehre. S. 196. Tab. X. fig. 112.

Barchent (d) befestigt, und auf den Nabel gebunden. — Das Verschieben, nach auf- und abwärts, wird durch einen andern Streifen (b), welcher zur Aufnahme des Kopfes einen Spalt (c) hat, verhindert. Die Bänder f werden durch die Schenkel durchgeführt und am Rücken mit dem über den Nacken herablaufenden Ende a vereinigt.

545. Süret's Nabelbruchband *) (m. Taf. XXXI. fig. 27.) hat eine hohle Pelotte (a), in welcher eine Feder verborgen ist, wodurch sich das Bruchband beim Einathmen erweitern kann.

546. Bei Richter's **) Bruchband (m. Taf. XXXI. fig. 19.) gehen die um den Leib laufenden Riemen (a) über eine Eisenplatte (b), wo sie durch Schnüre (c) mit vier Federn (d) verbunden werden. Die ganze Pelotte wird mit Leder überzogen.

547. Juville's ***) Nabelbruchband (m. Taf. XXXI. fig. 18.). Eine Pelotte (C) wird auf eine concave Platte (A) aufgeschraubt (a) und der Bauchriemen wie der Schenkelriemen (Taf. XIII. fig. 7.) an zwei, zwischen Federn (B, c) aus- und einschiebbaren, Pelotten (b) befestigt.

548. Ein Nabelbruchband mit einer dem Unterleib zur Hälfte umgebenden Stahlfeder, wie das auf m. Taf. XXXI. fig. 11. abgebildete, ist nur dann von Nutzen, wenn es auf den Unterleib unverrückbar befestigt wird.

549. Brünninghausen's Nabelbruchband ****) (m. Taf. XXXI. fig. 24. 28.). Die schalenförmige Pelotte (c)

---

*) Juville über Bruchbänder. S. 24. u. n. v. a. W.

**) Juville. Tab. IX. X. Bell 5. Bd. Tab. V. fig. 6—8. Henkel. Tab. X. fig. 116. 117.

***) Henkel. Tab. X. fig. 114.

****) Loder's Journal. 3. Bd. Tab. II. fig. 1. 2. Chir. Kupfert. Tab. LXIII. fig. 7. 8.

sitzt auf einer conischen Spiralfeder (b), an die eine 4½″ lange, 3½″ breite, ausgehöhlte Platte (a) befestigt ist. Der Leibriemen (fig. 28. d) ist durch Spiraldrähte (e) elastisch, und wird an die vier Knöpfchen der Platte befestigt. — Der zu starke Druck auf den Nabelring, welcher das Verschließen desselben hindert, ist an diesem sonst sehr brauchbaren Nabelbruchbande mit Recht zu tadeln.

550. James Englard's *) Bruchband (m. Taf. XXXI. fig. 25.). Zwei halbzirkelförmige Federn sind mit einer zinnernen Platte (b) durch Charniere vereinigt, und endigen an ihrem hintern Ende in zwei runde Platten (a), welche durch eine Schnalle und einen Riemen vereinigt werden. Die Federn sind gefüttert und die Platten gut gepolstert.

551. Marison's **) Bruchband (m. Taf. XXXI. fig. 26. 29.) stellt einen elastischen Ring (a) dar, welcher in der Mitte an einer elastischen Zunge (b) eine Pelotte hat. Tritt der Bauch unter dem Bruche stark hervor, so ist der untere Theil des Ringes (fig. 26. c) etwas mehr hervorstehend. Der Rieme d dient zur Regulirung des Druckes. Die Schlußriemen e werden über einen Polster (f) zusammen geschnallt. — Es ist sehr zweckmäßig.

5. Bei Brüchen des eyförmigen Loches

wendet man ein Leistenbruchband mit sehr verlängertem Halse, und nach Beschaffenheit des Bruches, mit entweder runder, ovaler oder länglichter Pelotte an.

6. Bruchbänder für den Mittelfleischbruch.

552. Scarpa's ***) Band für diesen Bruch (m. Taf. XXXI. fig. 12.). Das Becken umschließt ein elastischer,

*) Chir. Kupfert. Tab. XLIII. fig. 1—3.
**) ibid. fig. 4—6.
***) Opuscoli di A. Scarpa. Vol. II. Pavia, 1825. Tab. II.

gut gefütterter Stahlbogen (a), von welchem ein zweiter, hackenförmiger (b), mit einer starken Pelotte (c) versehener, auf das Mittelfleisch hinabsteigt. Ein elastischer Schenkelriemen (d) läuft von diesem zur Beckengurt empor.

553. und 554. Große Aehnlichkeit mit diesem Bruchbande hat das von Kosch *) (m. Taf. XXXI. fig. 16. 17.), und das von Jacobson (ibid. fig. 21.), deren von der Beckengurt (a) auslaufende Pelottenträger (b) verschieden gestellt und durch Riemen geschlossen werden können. Sie sind auch mit Schenkelriemen versehen.

XXXI. Kapitel.

Binden zum Verbande nach der Bruchoperation.

555. Zur Bedeckung der Charpieballen, Compressen u. s. w. dient eine T-Binde, von dem durch die fig. 31. auf m. Taf. XXXI. dargestellten Schnitte. Der breitere Theil (a) kommt auf die Inguinal-Gegend, der Rand b, gegen die gesunde Seite hingekehrt, zu liegen.

556. Stark **) schließt der größern Bequemlichkeit wegen die Leibgurt auf dem Bauche, und befestigt das schmälere Ende des perpendiculären Bindenstückes (a) an dem Rückentheile derselben; der Theil b ist breiter, und eingezogen. Er ist zur Deckung der Wundstelle bestimmt.

XXXII. Kapitel.

Werkzeuge zum Bruchschnitte.

557. Eines der ältesten Messer zur Herniotomie ist das bei Heister (m. Taf. XXXII. fig. 5.) abgebildete Messer

*) Kosch, de cystocele perinaeali. Regiomont. 1826.
**) Henkel. Tab. XV. fig. 157.

mit concaver Schneide und stumpfer Spitze. Alle auf dieses folgende Knopfbistouries sind nur Modificationen.

Man vergleiche daher

558. Rudtorffers Scalpell (m. Taf. XXXII fig. 3.)

559. A. Cooper's *) Scalpell (m. Taf. XXXII. fig. 4.). Es hat nur eine ganz kurze Schneide (a).

560. Auch Richter's Scalpell (m. Taf. XXXII. fig. 2.) hat damit viele Aehnlichkeit.

561. Abweichender von diesen ist Seiler's **) Scalpell (m. Taf. XXXII. fig. 27.). Eine kleine, schmale Klinge endigt sich in eine kurze Schneide (a) und einen runden Stift (b).

562. Die vielen Flügelsonden (von Mery, Heister, Petit u. A.) repräsentirt am besten die von Brambilla ***) (m. Taf. XXXII. fig. 6.). Die beiden flügelförmigen Blätter (aa) sollen die vorgefallenen Eingeweide vor Verletzungen schützen.

563. Vienaise ****) bedient sich zur Erweiterung des Bauchringes eines verborgenen Bistouries (Bistourie caché à hernier) (m. Taf. XXXI. fig. 15.), welches später sogar mit einer Flügelsonde vereinigt und von

564. Le Cat *****) (m. Taf. XXXII. fig. 7.) verändert wurde. Die Schneide a tritt erst beim Druck auf den Drücker b hervor. — Dergleichen Veränderungen wurden später noch mehrere vorgenommen, wie die von Heister, Senf und Morand.

565. Zur unblutigen Erweiterung des Bauchringes bediente man sich eigener Dilatatorien, wie

*) Dict. des sc. med. Tom. 3. pag. 151. fig. 6.

**) Krombholz. Tab. VI. fig. 84.

***) Brambilla. Tab. XXVIII. fig. 3.

****) Krombholz. Tab. IV. fig. 126.

*****) Brambilla. Tab. XXVIII. fig. 1. 2.

z. B. des von Weidmann *) (m. Taf. XXXIII. fig. 3.). Es besteht aus drei, durch Gewinde (d) mit einander verbundenen Armen (abc). Die Griffe werden durch Federn (e) auseinander gehalten. — Einfacher und gleich brauchbar sind die stumpfen Hacken mit Ringen an den Handgriffen und die Arnaud'schen Hacken, welche in beide Seiten des Bauchringes eingesetzt werden.

566. und 567. Zur Darmnath bedient sich Rudtorffer (Tab. II. fig. 18. 19.) (m. Taf. XXXII. fig. 22. 23.) zweier Arten von Nadeln, wovon die eine rund und die andere zweischneidig ist.

Die blutstillenden Mittel wurden schon im Kapitel VIII. S. 56. Nro. 72. und 73. angegeben.

XXXIII. Kapitel.

Mutterkränze.

Sie heißen auch Mutterzapfen, Mutterhalter, Mutterringe (Pessi, Pessaria, Suppositoria uterina), und werden aus verschiedenem Materiale, als Metall, Holz, Horn, Kork, Fischbein, elastischem Harz, mit Luft gefüllten Gedärmen und dgl. angefertiget.

Man theilt sie in gestielte und ungestielte ein. Die nicht gestielten (p. non petiolata) sind entweder rund, oval, ringförmig, kugelförmig, cylinderisch, oder selbst dreieckig.

Sie giengen aus dem Mutterzapfen der griechischen Aerzte, welcher aus Leinwand, Flachs u. dgl. bereitet wurden, hervor. Sie dienten bloß zur Stillung von Mutterblutflüßen. Die wissenswürdigsten Pessarien sind folgende:

---

*) Köhler's Verbandlehre. Tab. XIII. fig. 2.

568. die ringförmigen von Scultet (m. Taf. XXXII. fig. 8.) als die ältesten. Sie sind aus Lindenholz.

569. Levret's Mutterkranz *) (m. Taf. XXXII. fig. 14.). Sein Durchmesser ist 2—3″. Er besteht aus Kork, der mit einer Masse von neun Theilen Wachs und einem Theile fein gepulverten Gyps überzogen ist.

570. Zenker's **) Mutterkranz (m. Taf. XXXI. fig. 32.) unterscheidet sich von dem vorigen durch seinen unten scharfen (a), oben aber abgerundeten Rand (b) und seine ovale Form.

571. Smellie's und Stark's Mutterkränze***) (m. Taf. XXXII. fig. 16.) sind rund, aus Birnbaum- oder Lindenholz gedreht, und haben den Ueberzug, wie die Levret'schen.

572. Hunold's ****) Mutterkranz (m. Taf. XXXII. fig. 19.). In einem fischbeinernen, mit baumwollenen Fäden überzogenen Ringe, befindet sich ein Netz von Menschenhaaren. — Es ist Irritation des Muttermundes davon zu fürchten.

573. Brünninghausen's *****) Mutterkranz (m. Taf. XXXII. fig. 21.). Ein ∞ förmiger, aus Lindenholz gearbeiteter und mit Lack überzogener Mutterkranz, welcher gegen seinen Rand hin dicker wird. Die Oeffnungen sind für Schlingen zum Ausziehen desselben bestimmt.

574. Bei Heister, und selbst noch bei Brambilla findet man sogar dreieckige Mutterkränze (m. Taf. XXXII. fig. 9.).

*) Richter's Wundarzn. 1. Bd. Tab. I. fig. 2.

**) Henkel. Tab. XIV. fig. 149.

***) Archiv für die Geburtsh. 1. Bd. 1. St. S. 176.

****) Diss. de pess. Marb. 1796. S. 69.

*****) Loder's Journal f. d. Chir. 1. Bd. 1. St. Tab. III. fig. 3. 4.

575. Juville's *) Mutterkranz (m. Taf. XXXII. fig. 15.) ist eine kleine Flasche von elastischem Harze, worin zur Aufnahme eines goldenen oder gläsernen Trichterchens (B. und A. a) Oeffnungen ausgeschnitten sind. Ein Band dient zum Herausziehen des Pessariums. Es liegt nicht fest genug. Juville giebt noch ein zweites, diesem ähnliches Pessarium an.

576. Drejer **) (m. Taf. XXXII. fig. 18. 25.) vereinigt zwei hölzerne Mutterkränze (ab) durch ein Charnier (c) mit einander. Die Federn (d) halten beide Scheiben in einem gewißen Abstand von einander entfernt. Die obere dient dem Uterus zu einer elastischen Unterlage.

577. Bei Brambilla (Tab. XXXIII. fig. 4.) ist ein cylinderischer Mutterkranz mit wulstigen Rändern abgebildet (m. Taf. XXXIII. fig. 13.). Er ist sehr unzweckmäßig.

578. Hunold's gestielter Mutterkranz (m. Taf. XXXII. fig. 20.) hat eine der Beckenachse entsprechende Krümmung. Er hat 1'', 3''' im Durchmesser, drei Oeffnungen (a) zum Abfluß von Schleim, zwei Oeffnungen (b) zum Befestigen zweier Bänder, welche zu einer das Becken umgebenden Gurt emporlaufen. Er wird aus leichtem Holze gemacht und mit Bernsteinfirniß überzogen.

579. Brambilla ***) giebt auch einen Mutterkranz an (m. Taf. XXXII. fig. 11.), der sich von dem vorigen nur dadurch unterscheidet, daß der Stiel (b) gerade ist. a Ansicht von oben.

580. Auch giebt Brambilla mehrere Mutterkränze an, wobei der Teller (m. Taf. XXXII. fig. 10. a) auf einem dreiarmigen Ringe (b) ruht. Die Kugeln (c) des

---

*) Juville über Bruchbänder. Tab. XIII. fig. 3. 4.

**) J. L. Drejer, Comment. de retrevers. uteri. Hafniae, 1828.

***) Brambilla, Instrument. Tab. XXXI. fig. 3. 4.

Stieles (d) werden von hohlen, auseinander schraubbaren Kugeln aufgenommen, damit sich der Stiel nach der Beckenachse abbiegen kann.

581. Das Nascale bei Brambilla (m. Taf. XXXII. fig. 12.) ist ein Mutterkranz mit vier Federn, welche durch das Vorschrauben der Schraube a weiter aus dem Cylinder (b) vor- und auseinander treten. An die Oeffnungen c werden Charpiebauschen zur Aufnahme von Arzneymitteln befestiget.

Bei Richter (Bd. VII. Tab. II. fig. 2.) ist ein ähnlicher abgebildet.

Recamier und Gerdy (S. dessen Verbdl.) geben gleichfalls Mutterkränze an, welche aber zu complicirt und zu kostspielig sind.

582. Auch Dreier giebt a. a. O. ein Pessarium petiolatum an (m. Taf. XXXII. fig. 23.). Auf einem Mutterkränzchen (c) ruht eine bewegliche, etwas gebogene Metallstange, (b), auf welche ein birnförmiger Mutterzapfen (a) aus Kork aufgeschraubt ist.

XXXIV. Kapitel.

Bandagen gegen den Mastdarmvorfall.

Alle hieher gehörigen Verbände dienen bloß als Palliativhilfe oder zur Applikation von Arzneikörpern.

583. Gooch (m. Taf. XXXIII. fig. 2.) befestigt eine über das Kreuz am After hinablaufende Stahlfeder (b), womit durch eine bei d angebrachte Pelotte der Vorfall zurückgehalten wird. Der Riemen c läuft um den Leib, die Riemen a gehen über die Schulter, und nach vorhergeschehe-

*) Henkel. Tab. XV. fig. 158.

ner Kreuzung auf der Brust beide zur Leibgurt (c), woran sie befestigt werden, zurück.

584. Juville's *) Bandage (m. Taf. XXXII. fig. 17.). Eine ½" lange, und 18''' im Umfang messende, mit Löchern für die abgehenden Winde versehene elfenbeinerne Kugel (d) wird durch drei, an eine Beckengurt zu befestigende, elastische (b) Schenkelriemen (c) getragen. Die Metallplatten e haben dieselbe Einrichtung, wie die des Beinriemens (vide m. Tab. XXXI. fig. 7.).

Heister befestigte Compressen oder ein Leinwandkissen durch eine T-Binde auf den After.

XXXV. Kapitel.

Gebärmutterhebel.

Zur Bewirkung der Reposition der zurückgebogenen Gebärmutter wurden meines Wissens bisher zwei Hebel (hysteromochlion) erfunden, wovon der eine von Richter **), der andere von Dejer ***) ist.

585. Richter's vectis uterinus (m. Taf. XXXII. fig. 22.) ist 18¼" lang und nach der Beckenachse gebogen. Der Zapfen a ist aus Kork gearbeitet und steckt an einem mit einer Mutterschraube (c) für den Schraubentheil (d) des Stieles (e) versehenen Eisenstücke (b). Der Korkzapfen ist mit Leder überzogen und zum Ansetzen an die zurückgebogene Gebärmutter bestimmt.

*) Henkel. Tab. XVI. fig. 159. Juville, über Bruchb. Tab. XII.

**) Richter, Synopsis praxeos medico-obstetriciae. Mosq. 1810. pag. 68.

***) Dejer, diss. de retrov. uteri.

586. Dejer's Hysteromochlion (m. Taf. XXXII. fig. 1. 26.) ist gleichfalls nach der Führungslinie des Beckens gebogen, hat aber statt des Korkcylinders einen gefensterten Löffel (a). Zum Stützpunkte dient ein Handgriff (b), der durch ein Charnier (c) mit der Scheide (d) des Hebels verbunden ist. — Richter's Hysteromochlion ist diesem mit Recht vorzuziehen.

Nachtrag zum XIV. Kapitel.

Da mir gerade jetzt die sehr fleißig gearbeitete Inauguralabhandlung der Herrn Dr. Svitzer *) in die Hände kam, so will ich sogleich die dort angegebenen, und zur Durchsägung der Kopf- und anderer Knochen bestimmten Werkzeuge hier nachträglich aufnehmen.

587. Das erste ist ein neues Trepanationswerkzeug von Herrn Svitzer (m. Taf. XXXIII. fig. 1.). Die Krone (f) wird wie eine Handdrehmaschine durch Bogen und Schnur, welche um die Rolle e läuft, in Bewegung gesetzt; die Pyramide wie bei gewöhnlichen Trepanationsinstrumenten durch ein Schräubchen (d) vorgeschoben und zurückgesetzt. Der Stiel (c) der Krone befindet sich in einem Drehstuhl (b), der mittelst einer Handhabe a gehalten wird.

588. Das zweite Werkzeug (m. Taf. XXXII. fig. 24.) gehört zum Ausschneiden von Knochenbrücken mittelst einer Sägeplatte (d), welche gerade so wie die Trepankrone in Bewegung gesetzt wird. Das ganze Werkzeug wird durch zwei doppelte Handgriffe (a) gehalten. Ich habe vor Kurzem Herrn Instrumentenmacher Schnetter dahier, eine Zeichnung zu einem diesem sehr ähnlichen Werkzeuge übergeben, welches ich sogleich mittheilen werde, wie das In-

*) Conspectus instrum. quae ad trepanationem sunt adhibita. Hafiae, 1828. Mit Abbild.

strument selbst angefertiget ist, und damit Versuche gemacht worden sind.

XXXVI. Kapitel.

Bandagen gegen die Verkrümmungen des Rückgrates.

Die vorzüglichsten von den gegen den schiefen Hals (caput obstipum etc.) erfundenen Bandagen sind folgende:

589. Stark's Verband *). Ueber die Unterschiedsbinde (vide pag. 96. m. Tab. X. fig. 14.) legt man eine 3—4 Ellen lange Binde, welche an jener befestiget wird, so über den Scheitel hin, daß die beiden Enden derselben über die Schläfe herabhängen. Sie werden, wenn der Kopf in die entsprechende Richtung gebracht ist, entweder an ein mit Schenkelriemen versehenes Brustleibchen, oder an eine eigene Brustgurt befestiget. — Dieser Verband ist lästig und unzureichend. — Winslow's und Thillay's Verbände sind dieselben. Statt der Unterschiedsbinde bedient man sich auch der Köhler'schen Mütze.

590. Le Vacher's Streckmaschine **) ist durch die gleichzeitige Anwendung des Glisson'schen Eskarpolettes (m. Taf. XXXIII. fig. 9.) vereinfacht worden. An einem mit Fischbeinen gefütterten und über den Hüften gut gepolsterten Schnürleibchen (f) befindet sich am Rücken eine Kupferplatte mit zwei Blechen (d), durch welche ein eiserner, $2\frac{1}{2}'''$ breiter, an der Seite mit Einschnitten (e) versehener Stab (ac), der durch eine in diese eingreifende Feder unverrückt erhalten werden kann, gesteckt wird. In

*) Henkel. S. 196. Tab. VIII. fig. 97.

**) ibid. S. 431. Tab. XVI. fig. 160.

den an der Kopfkrümmung (c) angebrachten Einschnitten wird die Halsschwinge (b) befestigt. Die stärkere Ausdehnung geschieht durch das Heben der Stange. — Auch Heister bediente sich schon einer dieser sehr ähnlichen Halsschwinge.

591. Scheldrake bediente sich statt der Schnürbrust eines Bleches (m. Taf. XXXIII. fig. 10. a), woran der Stab befestiget wurde. Zur Aufnahme des Kammes der Darmbeine dienen zwei seitwärts auslaufende, rinnenförmig ausgehöhlte Schenkel (b).

592. Um die Maschine unbemerkbar tragen zu können, ließ Stark den Stab an ein gut gepolstertes Halsband übergehen (m. Taf. XXXIII. fig. 5. und 11. a), wodurch aber ein nachtheiliger Druck auf die Luftröhre, die Halsgefäße u. dgl. verursacht wird.

Durch diese Maschinen kann der Hals bloß gerade gerichtet, nicht aber mehr oder weniger nach einer Seite hingestellt werden, was Heuermann *) und Bell **) (unzureichend) durch eigene, halbbogenförmige Bügel zu bewirken suchten.

593. Joerg hat die seitliche Stellung durch die in seinem ausgezeichneten Werke ***) angegebene Vorrichtung (m. Taf. XXXIII. fig. 4.) am besten bewirkt. Der Kopf wird durch ein Band (b), welches von einem Kopfriemen (a) zu einer durch einen Schlüssel zu drehenden Trommel (cd) herabläuft, und da aufgewunden wird, seitwärts gehalten. Die Trommel ist auf ein Blech (d), welches auf ein eigens dazu gemachtes Brustleibchen (e) aufgenäht ist,

---

*) Heuermann. a. a. O. 2. Bd. Tab. VI. fig. 4.

**) Bell's Lehrbegriff. 3. Bd. Tab. XIV. fig. 183.

***) Ueber die Verkrümmungen des menschlichen Körpers. Tab. II. fig. 1 — 3.

befestigt. — Diese Maschine entspricht unter allen ihrem Zwecke am besten.

594. Delacroix's Maschine zur Geraderichtung des Kopfes *) (m. Taf. XXXIII. fig. 15.). An eine eiserne mit Leder überzogene Platte (c) werden durch vier Stifte zwei Achselriemen (b) befestigt, und nach unten unter einem Stege (d) eine Leibgurt (e) durchgesteckt. Der Kopfbügel (a) ist an der Platte (c) durch eine Schraube befestigt, und kann von dieser mehr links oder rechts geneigt und durch eine Flügelschraube fest gestellt werden. An seinem obern Ende befindet sich der Quadrant eines Schraubenrades, der in den Spalt des Bogenarms eingeführt werden kann, und dessen Krümmung von vorne nach hinten gerichtet ist. Auf seiner convexen Fläche ist er mit schrägen, parallelen Zähnen besetzt. Durch diese Einrichtung kann der Schwanenhals mehr nach vorne oder nach hinten gestellt werden. Eine Schraube ohne Ende durchsetzt einen Steg, der über den Spalt im Arme des Bogens hinwegstreicht, und sie zurückhält. Sie setzt in die Zähne des Quadranten ein, so daß bei ihrer Drehung, nach rechts oder links, der Quadrant sich vorwärts oder rückwärts dreht. Der Schwanenhals bewegt sich dann in entgegengesetzter Richtung wie der Quadrant. Diese Maschine ist zwar sehr brauchbar, allein nur etwas zu complicirt und für den allgemeinen Gebrauch zu kostbar und auch zu gebrechlich.

Zur Behandlung der Verkrümmungen des Rückgrates benützte man nicht nur einige von den schon angegebenen Maschinen, sondern noch viele andere mechanische Vorrichtungen, von denen ich hier nur die von Chelius zitirten angebe.

595. Das eiserne Kreuz von Heister (vide pag. 158. Nro. 302. m. Taf. XVI. fig. 11.) zur Hebung der

---

*) Henkel von Dieffenbach. S. 442. Tab. XXXIV. fig. 2.

Scoliosis bestimmt, wurde von Bell *) nicht nur mit breiteren und kürzeren Armen (m. Taf. XXXIII. fig. 7. c), und einem Rückenstücke (d), sondern auch mit einem gut gepolsterten, an einer eisernen Stange (b) befindlichen Halsbande (a) zur Ausstreckung der Wirbelsäule gebraucht.

596. Van Gescher's Maschine **) (m. Taf. XXXIII. fig. 8.). Zwei parallel neben der Wirbelsäule hinlaufende, mit Leder überzogene Stahlstäbe (c) werden mit zwei durch ihre Spalten (f) gehenden Schrauben (e) unbeweglich mit dem Beckenstücke (d) verbunden. Durch das angenietete Schulterstück (a) und die an diesem befindlichen Riemen (b) werden die Schultern zurückgezogen. Bei Krümmungen des Halses und der obersten Brustwirbel ist dem oberen Ende des Apparates noch eine gespaltene, breite Schiene mit einem Halsbande hinzugefügt. In der Mitte dieser Stange befindet sich ein elastischer Kasten, welcher durch eine Schraube gegen die gekrümmten Knochen angedrückt wird. —

Diese Maschine ist eine der unbrauchbarsten, und hat nur den Vortheil, daß die Stäbe nicht unmittelbar die proc. spin. drücken.

597. Schreger's Streckbett ***) (m. Taf. XXXIII. fig. 14.). Der Kranke liegt auf einer festen Stroh- oder Haarmatratze (g), und wird mittelst Schnüren, welche durch die Bettenden (f) gehen, ausgestreckt. Die Ausdehnungsschnüre des Kopfes werden an ein Halsband (b), und die der Füße an eine Beckengurt (c), Knie- und Knö-

*) Bell's Lehrbegriff. 5. Thl. Tab. V. fig. 5.

**) Van Gescher über die Entstellung des Rückgrats ꝛc. A. d. Holländ. v. Wewezer. Gött. 1794. M. K.

***) Versuch eines nächtl. Streckapparats für Rückgratskr. M. 2. K. Erlang. 1810. Langenbeck's Bibl. 3. Bd. Tab. II. fig. 1—5.

chelgurt (de) befestigt, und durch Walzen (a), welche an der äußeren Seite der Kopf- und Fußwand angebracht sind, bewirkt.

598. Man kann die Extension auch durch zwei Achselringe (B, h) von Barchent, und eine um die Stirn geschnürte Kopfbinde (i) von doppelter Leinwand, von welcher Schnüre (k) zum Ringe gehen, bewerkstelligen (Langenbeck, a. a. O. Tab. II. fig. 2.).

599. Eine äußerst complicirte und in Frankreich sehr häufig angewendete Maschine ist das Streckbett von Lafond und Duval *). Auf m. Taf. XXXIV. fig. 1. ist sie abgebildet. Da sie nicht nur zu sehr zusammengesetzt ist, sondern sogar nicht einmal der Absicht der Erfinder, eine oscilirende Ausdehnung zu bewirken, entspricht, so begnüge ich mich bloß mit der bildlichen Darstellung derselben.

600. Schaw's **) Maschine zum Herumgehen (m. Taf. XXXIII. fig. 18.). Der Rumpf wird durch Stäbe (c) und Stützen (b), welche letztere verlängert werden können, ausgedehnt. Die Stäbe (c) gestatten durch ihre Verbindung mittelst einer einzigen Schraube (d) an der Beckengurt (e) das Vorwärtsbeugen des Rumpfes. Zur Ausdehnung des Kopfes ist eine Stahlstange (a) angebracht. — Ein nur wenig wirksames Ausdehnungsmittel.

601. Eben so gering wirkt dessen Schwebmaschine (m. Taf. XXXIII. fig. 22.) zur Anwendung während dem Sitzen des Kranken. Dieser wird durch die Bügel (a), welche mit einer Halfter verbunden werden, und die an jene befestigten Gewichte (b) ausgedehnt. —

602. Bei Seitenkrümmungen der Wirbelsäule wird der Kopf des Kranken durch ein Kopfband (m. Taf. XXXIII.

*) Ueber die Verkrümmungen, welchen das Rückgrat und die Knochen der Brust unterworfen sind. Weimar, 1825. 8.
**) Henkel. Tab. XXXIV.

fig. 17. a), womit eine Schnur (b) und ein Metallgewicht (d) in Verbindnng steht, dadurch zur geraden Haltung gezwungen, daß alsogleich, wie mit dem Kopfe dem Gewichte nachgegeben wird, der Hebel (c) sinkt, und eine bedeutende Gewalt angewendet werden muß, um sich in dieser Lage zu erhalten; die Schraube e ist zum Anschrauben des Galgens an einen Tisch bestimmt. Sie hat wirklich vor den frühern Maschinen Vorzüge.

603. Schaw's Streckbett (m. Taf. XXXIII. fig. 16.). Der Patient ruht auf einem planum inclinatum. Kopf und Hüften ruhen auf durch Rollen beweglichen Unterlagen, welche durch Gewichte von dem fixirten Schulterstücke abgezogen werden. Die Lenden werden dadurch sehr ausgedehnt. Soll auch der Halstheil der Wirbelsäule ausgedehnt werden, so muß um das Kinn ein Band geführt, und dadurch auch der Kopf an seinem Kopftheile befestiget werden. Eben so sind auch die Hüften zu befestigen. Die unter dem Sopha liegenden Stäbe sollen zu verschiedenen Bewegungen der Arme dienen. Der Kranke kann sich auch auf- und abwärts schieben.

604. Herr Mesonabe giebt das auf m. Taf. XXXIV. fig. 2. dargestellte Bett an; da mir aber dessen Mechanismus noch nicht genauer bekannt geworden ist, so stellte ich dasselbe nur so dar, wie es Herr Froriep auf seinen chir. Kupfertafeln mittheilt; ich hoffe aber nächstens mehr darüber zu erfahren, und werde es dann um so mehr sogleich mittheilen, als von demselben sehr viele Vorzüge gerühmt werden. Der Grad der Ausdehnung wird dabei durch das an dem Seitenbrett der Bettstätte angebrachte Uhrplatt (a) und den dabei befindlichen Zeiger (b) bestimmt. Unter dem Kinne werden die Ausdehnungsriemen an ein ausgepolstertes Halsband (c) und um das Becken die Riemen e an mehrere Beckenriemen (d) befestigt, die

Schnur (g) wird bei f durch einen Stift mit dem Riemen verbunden.

605. Blömer's Streckstuhl*) (m. Taf. XXXIV. fig. 3.). Es wird dabei nicht nur Ausdehnung, sondern auch Druck auf die gebogene Wirbelsäule bewirkt; so wird in der gegebenen Figur die Schulter nach rechts gezogen (a) und die linke Schulter zugleich emporgehoben. Durch das Rückenkissen (f) wird nicht nur auf die Verkrümmung gedrückt, sondern auch zugleich durch einen Riemen (b) die höher stehende rechte Schulter herabgedrückt. So geht auch um die Hüften und falschen Rippen eine durch Riemen zu spannende Feder (f). ee sind zwei höher und tiefer stellbare Riegeln, welche zur Versetzung der Schrauben (g) Spalten (d) besitzen. Die Schwere des Gewichtes (h) richtet sich nach dem Alter und dgl. — Sie gehört zu den vorzüglicheren Sitzmaschinen.

606. Zu den vorzüglichsten Streckbetten gehört meines Erachtens mit Recht auch Blömer's Streckbett**) (m. Taf. XXXIV. fig. 4.). Zur Behandlung der Kyphosis hat es folgende Einrichtung: Zur Bewirkung der Ausdehnung nach unten dient eine Beckengurt (h) mit einem Riemen (i), der durch eine Schnalle mit dem von einer halbmondförmigen, 15" langen, in der Mitte 1½," an den Enden 1¼" breiten, und nach Erforderniß der zu bewirkendan Ausdehnung mehr oder weniger starken Feder (k) in Verbindung gesetzt wird. Auf gleiche Weise wird die Ausdehnung nach aufwärts bewirkt; die Kopffeder (a) kann an dem Stabe b auf- und abgeschoben werden. Auch der Kopf kann durch das Emporschnallen (c) des Kopfbrettes (e) höher gelagert werden; d eine Matratze. Auf die

---

*) Journ. f. Ch. u. A. 9. Bd. Heft 4.

**) Henkel. Tab. XXXV. fig. 2—5.

Kyphose wird durch ein mit Roßhaaren gepolstertes Brettchen (f), das durch Riemen (g) an das Bett befestigt ist, gewirkt. Das Umwenden des Körpers verhüten Achselriemen, welche an Knöpfchen, die sich an dem Polsterbrette (e) befinden, eingehängt werden. Der Kranke liegt auch bei dieser Maschine, wie es sich von selbst versteht, auf einer Matratze. Wo die Gurt um das Becken nicht angelegt werden kann, oder die untern Extremitäten mit extendirt werden sollen, werden um die Knöcheln Brazeletts angelegt, und damit der Extensionsriemen befestigt (fig. 5.).

607. Zur Hebung der Scoliosis wird ein keilförmiges Kissen (fig. 10.) unter die auswärts gebogene Stelle gelegt, und durch die Riemen (a) des Kissens, welche in die an der Seite des Bettes befestigte Feder (10. B) eingehängt werden, in entgegen gesetzter Richtung der nöthige Druck ausgeübt. Eine zweite Feder wird an derselben Seite, höher hinauf, der Schulter gegenüber angebracht; diese zieht vermittelst eines Gürtels, der über der andern Schulter um den untern Theil des Halses läuft, das obere Ende der Wirbelsäule an. Bei der Lordosis bleibt das Polsterbrettchen ganz weg; auch kann, wo dieß vertragen wird, bei der Dorsal-Lordosis über die Brust, bei der Lumbard-Lordosis über den Unterleib durch einen gepolsterten Riemen die hervorragende Stelle herabgedrückt werden.

608. Schmidt's *) Maschine (m. Taf. XXXIII. fig. 6 und 13.). Zwei durch Halbzirkel (d) mit einander zu vereinigende Stäbe (b) nehmen die Armstützen (a), welche durch Schrauben (c) in einer bestimmten Höhe gehalten werden, auf. Die obern Halbzirkel (f) gehen von den Scheiden bei b aus, und werden bei g, wie die untern bei e, in einander eingehackt. Zwei andere, aber federnde

*) Beschreibung einer neuen Maschine zur Verminderung und Heilung der Buckel. Leipz. 1796.

Stäbe (i) wirken mit ihren kürzeren Schienen (k), und werden durch die Schrauben h wie Pelotten auf die Hervorragung angedrückt. Diese Stäbe werden an eine Schnürbrust, welche unter den untern Halbzirkeln einen Polstersaum hat, aufgenäht, und wie fig. 6. zeigt, angewendet. — Sie scheint mir für leichtere Fälle sehr geeignet zu sein.

609. Eine sehr complicirte, allein sehr bequeme Abänderung der Le Vacher'schen Maschine, welche durch Druck sowohl, als Ausdehnung wirkt, ist die Streckmaschine von Delacroix *) (m. Taf. XXXIII. fig. 19.). Das Darmbeinstück (g), welches zuerst angelegt wird, umfaßt den Kamm des Darmbeines bis zur Spina anterior, und endigt in zwei Pelotten (h); von diesen geht das Kreuzstück (i) mit zwei Platten (k), welche auf die Hinterbacken drücken, ab. Das Schulterblatt (e), wovon ein rinnenartiger Theil (f) zum Darmbeinstücke hinabläuft, wird durch Achselriemen (d) befestigt; an diesem befindet sich der Kopfbügel (c), mit seinem Steigbügel (a) und den an diesem angemachten wattirten Kopfbändern (b). Die Ausdehnung des Rückgrates geschieht durch Heben und Feststellen des Kopfbügels. Uebrigens können alle Theile durch Federn und Schrauben unverrückt an- und in einander erhalten und angedrückt werden.

610. Joerg's **) Maschine (m. Taf. XXXIII. fig. 21.) eignet sich bei leichteren Graden überall da, wo der Anlegung sonst keine Hindernisse, z. B. große Brüste, im Wege stehen. Sie besteht aus einer Schiene (b) von Lindenholz, welche auf die concave Seite zu liegen kommt, sich unten auf die Hüften und oben an die Achsel

*) Gerdy. S. 523. Henkel. S. 449. ff. Tab. XXXIV. fig. 3. Froriep's chir. Kupfert. Tab. CLXIX.

**) Jörg, über die Verkrümm. rc. Leipzig, 1816. mit 6 Kupft. Tab. IV. fig. 2. Tab. V. fig. 1.

anstemmt, mit einem Schulterriemen (a) versehen ist, und aus einem mit in Leinwand eingenähten Federn versehene Theile (c). Auch bei Kyphosis wird diese Maschine angewendet; in diesem Falle muß aber die hölzerne Hälfte auf die concave Seite zu liegen kommen.

611. Für den ersten Grad der Scoliosis gebraucht Jörg einen elastischen Hosenträger (m. Taf. XXXIII. fig. 12. b) dem auf der Schulter ein wattirtes Kissen (a) untergelegt ist.

612. Langenbeck's Streckmaschine (m. Taf. XXXIII. fig. 20.). Zwei Zirkelfedern (cg) umgeben Brust und Rücken, und werden durch vier gezähnte Stangen (d), welche in Scheiden (f) stecken, und aus diesen hervorgezogen werden können, zur Extension des Rückgrates angewendet. b Polster für die Achseln. Die Rückenschiene e trägt den Halsriemen (a). — Sie ist eine bloße Abänderung der Schmidt'schen Maschine.

Die Streckbetten von Heine und Leithof*) sind zwar sehr sinnreiche, chirurgische Vorrichtungen, allein wegen ihrer zu großen Complication für die Praxis weniger brauchbar, als mehrere der angegebenen Geräthschaften, und schon aus dem Grunde ist ihnen das Blömer'sche Streckbett vorzuziehen. — Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, daß ich auf eine nach dem individuellen Krankheitszustande richtige diätetische und arzneiliche Behandlung mehr Vertrauen habe und auch bisher viel mehr Gutes davon sah, als von den besten orthopädischen Werkzeugen; obgleich ich übrigens keineswegs in Abrede stellen will, daß zweckmäßige orthopädische Maschinen in sehr vielen Fällen unentbehrliche Hülfsmittel (in vielen sogar die Hauptmittel) sind. Ich werde darüber meine Ansichten u. dgl. an einem passenderen Platze weitläufig auseinander setzen.

---

*) Henkel. Tab. XXXVI. fig. 1. 2.

XXXVII. Kapitel.

Verbände gegen die Verkrümmungen an den Extremitäten.

613. Die ältesten Arten von den Werkzeugen zur Biegung des Ellbogengelenkes gleichen den Blechschienen von Hildanus *) (m. Taf. XXXIV. fig. 7. a), welche ich in einigen Fällen mit dem glücklichsten Erfolge angewendet habe; nur bediente ich mich statt der Schraube (b) zweier ¾″ breiter Blechschienen, welche übereinander geschoben und an einander befestiget werden konnten.

614. Delacroix's **) Maschine zur Streckung ist auf m. Taf. XXXIV. fig. 6. 22. abgebildet. Zwei ovale Platten (ac) werden auf die Streckseite des Armes befestigt, und durch eine Schiene (b) mit einander verbunden. Zur Streckung der Hand ist der durch fig. 6. dargestellte Mechanismus angebracht. Durch das Hinabtreiben (e) der Schraube f wird der Theil g und mit ihm auch die Hand (d) aufgehoben.

Das Brett von Evers (vide pag. 93. Nro. 176. Tab. IX. fig. 25.) kann nicht nur zur Heilung der zerschnittenen Extensionsflechsen, sondern auch noch zu dem in Rede stehenden Zwecke angewendet werden.

Zur Ausstreckung verkrümmter Finger ersann Delacroix eine complicirte Vorrichtung, welche aber zweckmäßiger durch eine über den Handrücken hervorlaufende, und mit Löchern versehene Schiene, an welche die Finger emporgezogen werden, ersetzt wird.

---

*) Hildani op pag. 884.

**) Gerdy. S. 536.

615. Die Maschine, deren sich die Alten (Scultet, Fabr. Hildanus u. A.) zur Ausstreckung der unteren Extremitäten im Kniegelenke bedienten, ist sehr zweckmäßig (m. Taf. XXXV. fig. 2.). Die Schiene (c) wird durch Riemen (b) so an die Extremität geschnallt, daß die Kapsel a gerade auf die Kniescheibe zu liegen kömmt, und durch Anziehen der Schraube d das Glied der geraden Richtung allmählich näher gebracht wird.

616. Bell's *) Verband (m. Taf. XXXIV. fig. 14.). Von zwei elastischen, gepolsterten, durch eine Stahlschiene (d) vereinigten, halbmondförmig gebogenen Platten (c) umgiebt die eine die hintere Seite des Oberschenkels und die andere die des Unterschenkels. Die beiden an ein Kissen (b) aufgenähten Riemen (a) umfassen das Knie, und beugen es gelinde gegen die Vereinigungsschiene (d).

617. Seitwärtskrümmungen des Unterschenkels werden am besten durch Jörg's **) Maschine (m. Taf. XXXIV. fig. 13.) gehoben. Von einem Schuhe mit festem Schuhblatte steigt eine gebogene, eiserne Schiene am Unterschenkel empor, gegen welche dieser hingebogen wird.

Bell's und Willson's Schienen haben einige Aehnlichkeit mit Jörg's Maschine, stehen ihr aber an Einfachheit und praktischer Nützlichkeit weit nach.

618. Mehrere andere Vorrichtungen, wie die von Baß, Heuermann, Köhler, Trampel stehen den angeführten offenbar an Werth nach und können bei ärmeren Kranken u. dgl. durch leicht erdenkbare Verbände ersetzt werden. Ich bediente mich wenigstens in vielen Fällen von Verkrümmungen der Gliedmassen und der Wirbelsäule

---

*) Bell's Lehrbegr. 3, Thl. Tab. VI. fig. 1—3.

**) Jörg, über die Verkrümmungen. Tab. V. fig. 3.

der einfachsten und wohlfeilsten Vorrichtungen mit dem glücklichsten Erfolge.

XXXVIII. Kapitel.

Verbände und Maschinen zur Behandlung der Mißstaltungen des Fußes.

1. Klumpfuß.

619. Gooch*) (m. Taf. XXXIV. fig. 20.) befestigt zwey eiserne ebei c vereinigte Stangen (be) an dem Ober- und Unterschenkel durch drei Ringe (adf) und unten an einem Schuh (g).

Zu complicirt und schwerfällig ist die Venel'sche Vorrichtung. (S. Richters W. 7. Bd. Tab. VIII.). Auch unzureichend ist Bell's Schuh (dessen Lehrbegr. 4. Bd. Tab. VI. gfi. 4.).

620. Einfacher und rationeller ist Brückner's Verfahren **), welches er nach einem genommenen Bade und verrichteten Manipulationen auf folgende Weise anwendet (m. Taf. XXXIV. fig. 8.). Man schlägt die Mitte eines wie eine Halsbinde zusammen gelegten Tuches um die Knöchel (a), geht dann mit dem längern, freien Bindentheile schief nach der inneren Seite des Fußgelenkes b, und von da über den Plattfuß nach außen (c), wodurch der Fuß emporgehoben und auswärts gezogen wird, nun umgiebt man den Fuß mit demselben Bindenstücke noch mit einigen Zirkeltouren und bildet zuletzt durch beide Enden einen Backknotten auf dem Fußrücken.

---

*) Bell's Lehrbegriff. 4. Bd. Tab. VI. fig. 12.

**) Brückner, über die einwärts gekrümmten Füße od. s. g. Klumpfüße. Gotha, 1796. Tab. I. fig. 4. 5.

621. Langenbeck's Binde wende ich beim Klumpfuß auf folgende Weise an (m. Taf. XXXV. fig. 18.): Ich umgebe die Knöchel zuerst durch einige von links nach rechts laufende Zirkeltouren (a), bilde dann auf dem Fußrücken bis zur ersten Phalanx hinab eine spica descendens, hierauf daselbst einige Zirkelgänge, und dann eine spica adscendens, allein ich umgebe vor jeder über dem Fußrücken zu bildenden, schief aufsteigenden Tour mit einer Zirkeltour den Mittelfuß (b), wodurch der nach auswärts um seine Längenachse gedrehte Fuß nicht nur kräftiger nach einwärts gedreht wird, sondern die spica eine sichere Lage erhält, und sich nicht so leicht aufwärts verschiebt, wodurch der Verband locker werden muß.

622. Einfach, obgleich nicht sehr wirksam ist Brünninghausen's blecherner Schuh mit einer Seitenschiene (m. Taf. XXXIV. fig. 16.). Ich bediente mich desselben zweimal mit bestem Erfolge, ließ aber dabey die Seitenwände (a) des höheren Preises wegen ganz weg.

623. Scarpa *) zieht in der ersten Periode den Fuß durch eine auswärts gekrümmte Feder (m. Taf. XXXIV. fig. 9. a) und einige Riemen (d) nach außen; c ein Polster, welcher durch eine Schraube (b) an die Feder a befestigt ist.

624. In der zweiten Periode bekömmt der Kranke eine Sandale (m. Taf. XXXV. fig. 1. e), deren Ränder aufwärts umgebogen sind. Die Ferse umgiebt eine parabolische, an der inneren Seite des Fußes etwas kürzere, gut gepolsterte Feder (c); Riemen vereinigen sie mit dem Fuße. Die vorige Richtungsfeder (fig. 9. a) ist auch hier (d) angebracht. An der äußeren Seite des Unterschenkels läuft eine nach auswärts gekrümmte, mit der parabolischen Fe-

*) Chir. Abhandlung über die krummen Füße, übers. v. Malfatti. Wien, 1804.

der durch eine Niete und mit dem Unterschenkel durch Riemen (a) vereinigte Feder (b) hinauf.

625. und 626. Delpech*) hat die Scarpa'sche Maschine auf die auf m. Taf. XXXIV. fig. 11. dargestellte Weise abgeändert, und später dieselbe Maschine noch mit zwei anderen Seitenschienen versehen (m. Taf. XXXV. fig. 7. ab). Ein Schnürstiefel mit einer Platte und Feder unter der Ferse ist sehr überflüßig **).

627. Colles ***) (m. Taf. XXXIV. fig. 18.) umgiebt den Fuß mit einem offenen Schnürschuh (b) aus Gemsenleder, welcher am Boden eine zinnerne, mit zwei Vorsprüngen (d) versehene Sohle (c) zur Aufnahme zwier zinnerner, mit Leder überzogener Schienen (fig. 17. 21.) hat; fig. 21. ist die äußere, fig. 17. die innere Schiene; e die Zapfen für die Vorsprünge, e f die Riemchen zum Befestigen der Schienen. Die zwei Fersenleder (a) werden auf dem Fußrücken zusammengebunden. Dieser Verband soll nun alle sechs Tage erneuert werden müssen und auch sehr zweckmäßig seyn.

2. Pferdfuß.

628. Scarpa's ****) Verband (m. Taf. XXXIV. fig. 19.). Den Fuß umgiebt eine an demselben gut anschliessende Sandale (c), an die Fußsohle schmiegt sich eine breite Feder an, und drückt den Vorderfuß in die Höhe, zwischen diese und die Sandale kommt ein Stück Kork (d) zu liegen. Die Ferse umschließt eine parabolische Fersenfeder (b), welche mit der Sohlenfeder fest verbunden ist. Ein um die Knöchel geschlungener und in letztere Feder ein-

*) Froriep's chir. Kupfert. Tab. C. fig. 1. 2.

**) ibid. Tab. C. fig. 3. 4.

***) ibid. Tab. XXXVI. fig. 1—3.

****) ibid. Tab. XXVI. fig. 9. 10.

gehängter Riemen (a) zieht den Fuß noch mehr in die Höhe. Fig. 23. untere Seite des Schuhes. Wenig wirksam.

629. Jörg's *) Maschine (m. Taf. XXXIV. fig. 12. 15.). An einem Schuhe (h) mit einer gut gepolsterten Sandale und festem Ferseneisen (g) ist eine breite Schiene (b), die durch gut gefütterte Riemen (a) mit der äußeren Seite des Unterschenkels verbunden ist, befestigt. In der Trommel (c) der Schiene befindet sich ein Sperrrad mit Feder, womit der eiserne Stab e, d und fig. 15., der durch die erwähnte Feder immer aufwärts strebt (d), verbunden ist. Die Riemenschlinge f ist mit dem vorderen Ende des Stabes (e) verbunden, und hebt den Vorderfuß stets aufwärts. — Diese Maschine scheint ihren erhaltenen Ruf wohl zu verdienen.

630. Hier kann auch füglich der Schnürstrumpf (m. Taf. XXXV. fig. 8.) angegeben werden. Er wird aus Leinwand oder aus unnachgiebigem Leder angefertiget. Die Schnürlöcher mit der darunter liegenden s. g. Zunge (a) müssen nicht gerade auf das Schienbein, sondern neben demselben zu liegen kommen. Er braucht weniger oft erneuert zu werden als die Binde, und comprimirt gleichmäßiger als diese.

XXXIX. Kapitel.

Nadeln zur Trennung unter sich verwachsener Finger und Zehen.

631. Rudtorffer's **) Nadel (m. Taf. XXXVI. fig. 12.) ist eine stählerne, 14''' lange Nadel mit lanzett-

*) Jörg, über Verkr. Tab. VI. fig. 1. 2.

**) Abhandlung über die einfachste und sicherste Operationsmethode eingesperter Leisten- und Schenkelbr. 2. Bd.

förmiger Spitze und hohlem hinteren Ende zur Aufnahme eines Bleidrahtes.

632. Beck's *) Lanzettnadel (m. Taf. XXXVI. fig. 11.) ist 10''' breit.

633. Zur Befestigung der einzelnen Finger und Erhaltung derselben in ausgestreckter Lage bedient sich Zang eines Brettchens (m. Taf. XXXV. fig. 15.), auf dessen fingerförmigen Vorsprüngen die Finger durch Bändchen (a) festgebunden werden. Die Befestigungsart des Brettes an dem Arme habe ich, so wie es mir zweckmäßiger schien, dahin abgeändert, daß ich durch die Ausschnitte b Bänder ziehe, mittelst derer ich den Arm befestige.

XL. Kapitel.

Werkzeuge zur Lösung des Zungenbändchens.

---

634. Petit's **) Werkzeug (m. Taf. XXXV. fig. 14.). Ein mit einem Drücker (d) und einer Feder (c) versehenes, schnepperartiges Eisen (b) befindet sich unter einem an seiner Spitze umgebogenen Spatel (e), womit das in den Ausschnitt (a) aufgenommene Zungenband abgeschnitten wird.

Platner's Schnepper ist von diesem kaum verschieden.

635. Dessen Spatelscheere ***) (m. Taf. XXXV. fig. 12.) hat unter einem auf gleiche Weise umgebogenen Spatel (a) eine Scheere (b) mit einer Zwischenfeder (c). — Ueberflüßige und keineswegs sichere Werkzeuge. Noch unsicherer ist die Operation mit

---

*) Beck, über die angeborne Verw. der Finger. Freib. 1819.

**) Krombholz. Tab. IV. fig. 125.

***) ibid. Tab. V. fig. 12.

636. Pean's Scallpell. (m. Taf. XXXV. fig. 10.).

637. W. Schmit *) gebrauchte zur Lösung des Zungenbändchens eine nach der Fläche gebogene Scheere (m. Taf. XXXV. fig. 11. b) mit abgerundeter Spitze (a). Die Cooper'sche Scheere thut dieselben Dienste.

XLI. Kapitel.

Werkzeuge zur unblutigen Erweiterung des Mastdarmes.

Alle die von jeher erfundenen Werkzeuge, welche zum Theile auch zur unblutigen Erweiterung des Muttermundes gebraucht werden, haben zwei oder drei zangenartige Arme, welche, an einander geschlossen, in den After oder den Gebärmutterhals eingebracht, und dann durch verschiedene Mechanismen von einander entfernt werden. Die hier angeführten repräsentiren alle anderen, die ich nur namentlich anführen werde.

638. Speculum uteri von Garengeot **) (m. Taf. XXXVI. fig. 17.). Geschlossen stellen die drei Arme einen hohlen Kegel dar. Er gleicht dem von Fabr. ab Aquapendente und einem von denen des Scultet.

639. Le Cat's Speculum ani ***) (m. Taf. XXXVI. fig. 6.) ist ein zweiarmiger, zangenartiger Afterspiegel, womit der von Scultet und einer von Brambilla die größte Aehnlichkeit haben.

640. Der von Brambilla auf der Tab. LIV. fig. 7. dargestellte, und auf m. Taf. XXXV. fig. 37. nachgebildete

*) Krombholz. Tab. V. fig. 53.

**) Garengeot. Tab. XXV.

***) Heuermann. 2. Thl. Tab. III. fig. 2.

Speculum ani weicht von den übrigen Afterspiegeln durchaus ab. a Die Arme, b die Handhaben.

642. Der beste Afterspiegel ist unstreitig der von Weis *) (m. Taf. XXXVI. fig. 7.). Die drei Schenkel (a) erweitern und nähern sich einander durch Umdrehen des Stieles (b); c ein Gelenk. Der hölzerne Zylinder (m. Taf. XXXV. fig. 38.) wird von den drei Schenkeln (a), vor dem Einbringen in den After, aufgenommen, damit die drei Arme Behufs der leichteren Einlegung in denselben einen vollkommenen Kegel darstellen.

XLII. Kapitel.

Werkzeuge zur Operation der Phimosis.

642. Trew's **) Dilatatorium der Vorhaut (m. Taf. XXXV. fig. 9.). Ein Ring (c) geht in zwei Schenkel (b), die in zwei gebogene Arme (a) auslaufen, über. Die Schraube dient zur Erweiterung der zu engen Vorhaut. Ein sehr nachtheiliges und nutzloses Verfahren.

643. Guillemeau's ***) Messer zur Aufschneidung der zu engen Vorhaut (m. Taf. XXXV. fig. 17.). Palfyn's Messer (vide dessen Chir. p. m. 176.) gleicht ganz dem von Guillemeau, nur hat es eine weniger gekrümmte Spitze.

644. Petit's ****) Scalpell zu gleichem Zwecke (m. Taf. XXXV. fig. 13.) ist ein concaves Scalpell (c) mit einem oben gekrümmten und geknöpften, sondenartigen Spi-

*) Sleigh on the cutting of the ston. London, 1824. 8.

**) Heister. Tab. XXV. fig. 5. Perret. Tab. CLIII. fig. 19.

***) ibid. Tab. XXVI. fig. 4.

****) Petit. pl. 37. fig. 1—3.

tzendecker (a), der auch zugleich die ganze Schneide aufnimmt und bedeckt (b).

645. Bell *) bedient sich eines ähnlichen Messers (m. Taf. XXXV. fig. 16. a). b Spitzendecker.

XLIII. Kapitel.

Instrumente zur Hebung der Harnröhrenverengerungen.

---

646. Hunter **) bringt eine elastische Röhre (m. Taf. XXXVI. fig. 22.) bis zur Striktur, und drückt dann den Draht mit einer Klemme (a) zum Halten des Aetzmittels an die Striktur an.

647. Auch eine unbiegsame Röhre (m. Taf. XXXVI. fig. 23.) bringt er mit einem kolbigen Drahte (fig. 21.) ein, zieht dann, an der Verengerung angekommen, diesen heraus, und bringt das Aetzmittel ein.

648. Bei Strikturen, welche nicht dicker sind als zwei Blätter Papier, jedoch zu fest, als daß man mit einer Bougie oder gewöhnlichen Sonde durchdringen könnte, bringt Bell das Röhrchen fig. 20. bis zu ihr hin, und stößt dann den darin verborgenen dreyschneidigen Troikart durch die Verengerung durch.

649. bis 655. Arnott's ***) Geräthschaften zur Behandlung der Harnröhrenstrikturen (m. Taf. XXXV. fig. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 35.) bestehen aus folgenden einzelnen Stücken: Aus einem Kerzenmesser (fig. 27.), zwei unten (a) geschlossene Stäbchen (b) werden oben durch ein Gewinde (c) verengert oder erweitert, und sind mit Maaßen

---

*) Bell's Lehrbegriff, 2. Bd. Tab. VII. fig. 6—8.

**) Froriep's chir. Kupfert. Tab. XXXVII.

***) ibid. Tab. LXXIX.

bis zu ¼" versehen; ferner aus einem Dilatator (m. Taf. XXXV. fig. 23. 26. 35.). Dieser ist ein schlauchartig zusammengenähtes, überfirnißtes Seidenband, welches mit dem Dünndarme eines kleinen Thieres überzogen ist, um ihn Luftdicht zu machen. Dieser Dilatator wird luftleer mittelst der Sonde (fig. 24.) eingebracht, dann durch die elastische Flasche (fig. 26.) oder die Spritze (fig. 25.) aufgeblasen, und darnach durch das Schließen des Hahnes (fig. 25. und 26. b) die Luft zurückgehalten. — Man kann auch einen isolirten Dilatator (fig. 23.) mit der Sonde fig. 24. einschieben, dann aufblasen und ihn durch einen Draht oder ein Fadenbändchen (c), welches an der Centralröhre fig. 25. a in der gewünschten Stelle befestigt wird, erhalten. Das Wiederaustreten der eingepumpten Luft verhütet die Klappe (fig. 23. b) des Schlauches. — Ferner besteht dieser Apparat aus einer Stricktursonde (fig. 28.), einer blossen Modifikation des Dilatators. Sie wird aufgeblasen bis zur Strictur eingebracht, dann die Luft herausgelassen, durch die Stricktur geführt, und der darnach wieder aufgeblasene Knopf an die hintere Wand der Stricktur angedrückt, wodurch sich die Dicke derselben aus den Stellen der Röhre zeigt, welche zunächst das Orificium urethrae in obigen zwei Momenten berühren.

656. und 657. Um ein Aetzmittel anzuwenden, bedient sich Arnott folgender Geräthschaften: Eines Drahtes (fig. 21. d), wo sich das Aetzmittel (b) zwischen zwei Bougiestücken (a c) befindet; einer Röhre (fig. 22. c) durch welche das Causticum b eingeleitet wird; a leitendes Bougiestück; fig. 20. ist ein Draht mit einem halbkuglichen Knopfe (b) an einem Ende, um das eine Ende der Röhre während der Einführung zu verschließen, und einen Büschel Baumwolle (a) an dem andern Ende, um die überflüssige Feuchtigkeit der Stricktur zu absorbiren.

658. bis 663. Ducamp *) gebraucht folgende auf m. Taf. XXXV. und XXXVI. abgebildete Werkzeuge. Eine Forschungssonde (fig. 33.). Ein Büschel Seide (fig. 29. b), welcher in einen Wulst a endigt, wird in die elastische Hohlsonde (d) geschoben, und die hervorragenden Fäden mit Modelirwachs überzogen (fig. 33. e). Fig. 3. zeigt eine andere Art der Befestigung der Fäden. Diese Röhre wird an die Strictur angedrückt, um von ihr eine Form zu erhalten (fig. 36.). — Eine elastische Röhre als Conductor, welcher wie die Röhre fig. 34. gestaltet ist. Einen Stopfer (fig. 31.), um während der Einführung des Conductors die Feuchtigkeit abzuhalten. Fig. 30. stellt eine Sonde von Modelirwachs dar. Eine 18″ lange, elastische Röhre, (fig. 34. d) worauf eine 6‴ lange Tülle von Platina (c) geschraubt werden kann; ab zeigt das Innere derselben, b Schraubengänge, a Oeffnung für den Aetzmittelträger; fig. 32. d elastische Bougie; b Cylinder von Platina; c vorragende Enden eines Stiftes, welche den Vorsteck- oder Aufhaltpunkt bilden, b Furche zur Aufnahme des Aetzmittels. Auf der Tab. XXXVI. fig. 9. ist die Art der Anwendung dargestellt. d die Röhre, e die Tülle, a der Aetzmittelträger, b das hervorragende Aetzmittel, wie es die verengerte Stelle berührt.

660. Fig. 8. stellt eine Verengernng dar, bei welcher man ein Instrument eingeführt hat, um die Länge derselben zu messen. a innere Oberfläche der Harnröhre; e Oeffnung des Conductors, c bewegliche Stücke. Wenn das Instrument eingeführt wird, so bilden die beweglichen Stücke (c) mit dem Theile b des Instrumentes einen Cylinder von $\frac{1}{2}$‴ Durchmesser. Nach dem Einführen entfaltet man die beweglichen Stücke (c) mittelst Vorschieben

---

*) Traité des Retentions d'urine causées etc. par Theod. Ducamp. Paris, 1822. 8. M. K.

des Stieles (bf) und zieht den Stiel so weit, als es die Verengerung zuläßt, zurück. Durch den an dem Stiele befindlichen Maaßstab, wird man ziemlich genau bestimmen können, welcher Abstand von c bis e, oder wie lange die verengerte Stelle ist.

665. Fig. 4. auf m. XXXV. zeigt einen beutelartigen, dem Arnott'schen ähnlichen Dilatator, welcher durch eine mit einem Schließhahn (fig. 6. b) versehene Spritze (fig. 5.) aufgeblasen wird; fig. 35. giebt die Abbildung der unaufgeblasenen Bougie.

666. Eine baugige Metallbougie zeigt die fig. 19. Dzondi bedient sich wie Hunter (vide pag. 257. Nro. 647. Taf. XXXVI. fig. 20.) eines durch eine Röhre eingebrachten lanzettförmigen Troikarts.

XLIV. Kapitel.

Schlundinstrumente.

1. Schlundzangen (Ostraga).

667. Die gekrümmte Kornzange *) (m. Taf. XXXVI. fig. 14.) unterscheidet sich von der geraden nur durch die leichte Krümmung der Zangenarme. Sie dient zum Herausziehen fremder Körper aus dem Schlunde; sitzen diese aber in der Speiseröhre, so gebraucht man

668. die gekrümmte Halszange (m. Taf. XXXVI. fig. 16.), welche mehr oder weniger stark gekrümmt, und von verschiedener Größe ist. Der obere Arm steht vor der Eröffnung etwas über dem untern hervor.

669. Eine bis auf die Zangenlöffel gerade Halszange ist die auf m. Taf. XXXVI. fig. 13. Beide sind bloß Modifikationen der Bell'schen Schlundzange.

*) Leo Tab. XVI. fig. 8.

670. Die bei Brambilla (Tab. XXIV. fig. 10.) abgebildete Zange, welche sich von den übrigen besonders dadurch unterscheidet, daß die Oeffnung und Schließung derselben nur durch Vorschieben und Zurückziehen des einen Löffels auf den andern geschieht; sie hat vor den übrigen Schlund- und Halszangen keine Vorzüge.

671. Venel's Schlundzange*) (m. Taf. XXXVI. fig. 5.). An einem hohlen Fischbeinstäbchen (d) befinden sich zwei Flügelchen (a), welche gezähnt sind, und durch zwei Federn (b) auseinander gehalten werden. Das hintere Ende des Stabes ist mit Silber oder Messing beschlagen und mit Seidenzeug oder Sammet überzogen. Macht man den Hacken e los, und zieht die Handhabe (f) an sich, so zeigt sich ein Draht, der mit der zur Schliessung der Flügeln bestimmten Saite (c) in Verbindung steht. Die Schraube (g) bewirkt durch Ein- oder Zurückschrauben die Erweiterung oder Verengerung der Flügelchen (a). — Dieß Werkzeug paßt besonders zum Ausziehen von Nadeln und ähnlichen Dingen.

2. Die Schlundhacken

sind hackenförmige Stäbe zum Anhacken und Ausziehen fremder Körper aus der Speiseröhre.

672. Der Drahthacken (m. Taf. XXXVI. fig. 3.) von Petit ist aus Silberdraht zusammengewunden. Die Hackenschlinge soll 3‴ breit seyn.

673. Savigny's Schlundhacken**) (m. Taf. XXXVI. fig. 4.). In einem 12″ langen, runden, am vorderen Ende 2″ weit gespaltenen Fischbeinstabe d befindet sich das Metallblatt c des Hackens a; b Ueberzug von feinem Leder.

---

*) Brambilla. Tab. XXIV. fig. 4. 5.

**) Rudtorffer. Tab. XIV. fig. 13. Leo. XVI. fig. 11.

674. Vorzüglicher als dieser Hacken ist die auf m. Taf. XXXVI. fig. 15. abgebildete gefensterte Metallkapsel. Das auf obige Weise an einen Fischbeinstab zu befestigende Metallblatt (b) ist durch einen Stift (a) mit der Kapsel charnierartig verbunden.

3. Die Schlundstösser

gebraucht man zum Hinabstossen von verdaulichen und nicht ausziehbaren, oder von unverdaulichen, allein im Magen und Darmkanal unschädlichen bleibenden fremden Körpern.

675. Ein Schlundstösser von Fischbein mit einem viereckigen, doppelt durchlöcherten Köpfchen (m. Taf. XXXVI. fig. 24. a) zur Befestigung eines Schwammes (b) oder einer mit Leder überzogenen kleinen Pelotte. Ist der Körper klein, so bediene man sich des Schwammes, bei andern aber, besonders wo ein stärkerer Druck ausgeübt werden soll, gebrauche man lieber die mit Kalbleder überzogenen Pelotte.

676. Der Schlundstösser mit zwölf Seidenschlingen (a) am Waschschwamme (b), um damit spitzige, kleine Körper auffangen und ausziehen zu können, ist auf m. Taf. XXXVI. fig. 1. abgebildet.

677. Der Schwamm mit der elastischen Röhre (m. Taf. XXXVI. fig. 2.). Ein Stück Schwamm (c) von der Größe einer Kastanie wird außer der Zeit des Gebrauches in Leinwand gebunden, beim Gebrauche aber an einer Röhre (b), durch welche die den Schwamm haltenden Schnüre (a) gezogen sind, bis unter den fremden Körper eingebracht, dann in die Röhre Wasser eingeschüttet, damit der Schwamm anschwillt, und den fremden Körper beim Herausziehen der Röhre mit sich herausnimmt.

Bemerkung.

Da ich bei der Bearbeitung dieses Werkchens mehrere seit der Ankündigung desselben erschienene neue Werkzeuge nicht unaufgenommen lassen wollte, und meinen T. Herrn Lesern durch die Mittheilung mancher anderer schon bekannter Werkzeuge, einen angenehmen Dienst zu erweisen glaubte, so mußte nothwendig die Zahl der Druckbogen mehr als 15, und die der Tafeln mehr als 40 betragen; daher wird noch eine 5. Lieferung nachfolgen, welche aber nicht mehr als 14gr. säch. oder 1 fl. rhn. kostet.

Die bisher erschienenen 4 Lieferungen enthalten 17 Druckbogen und 40 Tafeln. Jede Lieferung kostet 20 gr. säch. oder 1 fl. 30 kr. rhn., alle 4 also 3 Thlr. 8 gr. säch. oder 6 fl. rhn., und das Ganze (5 Lfrgn.) 3 Thlr. 22 gr. säch. oder 7 fl.

München, den 12. Dec. 1829.

Dr. Ott.

4. Werkzeuge zur Oesophagotomie.

678. Vaccà Berlinghieri's *) Esofagotomo (m. Taf. XXXVI. fig. 12. 15.) ist eine silberne, mit einem Spalt (b) versehene, in den Speisekanal einzuführende Röhre (a), in welcher sich ein Stilet (fig. 10.) mit auseinander stehenden, elastischen Armen (dc) befindet, von denen der eine (d) sogleich heraustritt, wie das Stilet etwas aus dem blinden Ende (c) zurückgezogen wird, und die vordere Wand der Speiseröhre zur leichteren und sicheren Einschneidung nach aussen drückt. — Es ist für den sicher operirenden Wundarzt entbehrlich.

679. Zum Auseinanderziehen der Wundränder gebraucht Eckold **) zwei doppelte, stumpfe Haken (m. Taf. XXXVII. fig. 2.). — Ein bei vielen Operationen sehr brauchbares Werkzeug. Die elastische Röhre zum Einleiten von Flüssigkeiten gleicht einem elastischen Catheter, der sich an seinem obern Ende trichterförmig erweitert.

XIV. Kapitel.

Werkzeuge zur Eröffnung der Luftröhre.

Diese Werkzeuge (Bronchotome) mögen wohl für die Wundärzte, welche ihre Kunst nach rationellen Grundsätzen ausüben, nur noch geschichtlichen Werth haben. Sie sind entweder gerade oder gebogen, und zwar wieder entweder rund oder flach.

680. Zu den geraden und runden gehören das Bronchotom von Sanctorius (m. Taf. XXXVII. fig. 1.)

*) Memoria sulla Esofagotomia etc. Pisa. 1820. M. 1 Kupf.
**) Ueber das Ausziehen fremder Körper aus der Speiseröhre. Kiel und Leipz. 1799. M. K.

4. Werkzeuge zur Oesophagotomie.

678. Berlinghieri's *) Ectooesophage (m. Taf. XXXVI. fig. 18. 19.) ist eine silberne, mit einem Spalt (b) versehene, in den Speisekanal einzuleitende Röhre (a), in welcher sich ein Stilet (fig. 19.) mit auseinander stehenden, elastischen Armen (de) befindet, von denen der eine (d) sogleich heraustritt, wie das Stilet etwas aus dem blinden Sacke (c) zurückgezogen wird, und die vordere Wand der Speiseröhre zur leichteren und sicheren Einschneidung nach aussen drückt. — Es ist für den sicher operirenden Wundarzt entbehrlich.

679. Zum Auseinanderziehen der Wundränder gebraucht Eckold **) zwei doppelte, stumpfe Hacken (m. Taf. XXXVII. fig. 2.). — Ein bei vielen Operationen sehr brauchbares Werkzeug. Die elastische Röhre zum Einleiten von Flüßigkeiten gleicht einem elastischen Catheder, der sich an seinem oberen Ende trichterförmig erweitert.

XLV. Kapitel.

Werkzeuge zur Eröffnung der Luftröhre.

Diese Werkzeuge (Bronchotome) mögen wohl für die Wundärzte, welche ihre Kunst nach rationellen Grundsätzen ausüben, nur noch geschichtlichen Vortheil haben. Sie sind entweder gerade oder gebogen, und zwar wieder entweder rund oder flach.

680. Zu den geraden und runden gehören der Bronchotom von Sanctorius (m. Taf. XXXVII. fig. 1.)

---

*) Memoria sulla Esofagotomia etc. Pisa. 1820. M. 1 Kupft.

**) Ueber das Ausziehen fremder Körper aus der Speiseröhre. Kiel und Leipz. 1799. M. K.

der von Dekker, welcher jenem fast ganz gleich kommt, und der von Monro.

Rund und gebogen ist eines der Röhrchen von Paré (m. Taf. XXXVII. fig. 14.), welches erst nach gemachtem Einschnitte eingelegt wird.

681. Die ledernen oder silbernen Röhrchen von Casserius (m. Taf. XXXVII. fig. 3.) sind mehr gebogen als das von Paré, und werden gleichfalls erst nach gemachtem Schnitte angewendet.

682. Gerade und flach sind Bouchot's, Sharp's, Michael's, Richter's Bronchotome; der von letzterm (m. Taf. XXXVII. fig. 7.) hat eine lanzettartige Klinge mit starkem Griffe und an der Seite Ringe (a) zum Befestigen.

683. Bell's Bronchotom ist diesen ähnlich und auf m. Taf. XXXVII. fig. 5. dargestellt.

684. und 685. Zu den flachen und zugleich gebogenen gehören der Richter'sche (m. Taf. XXXVII. fig. 6.) und der Beinel'sche (Taf. XXXVII. fig. 4.); letzterer hat eine platte, $2\frac{1}{4}''$ lange, $4'''$ breite, halbzirkelförmig gebogene Klinge (b) mit einer länglich runden Spitze (a). Die Scheide ist aus feinem Stahl, und besteht aus zwei Blättern (cc), welche an einander, und deren ovale Plättchen (d) auf einander gelegt und durch Schräubchen verbunden werden. Der Ausschnitt (e) an dem einen Plättchen dient zum Uebereinanderschieben beider Röhrenplättchen (c).

XLVI. Kapitel.

Catheder.

1. Männliche Catheder.

Die ältesten Catheder waren, wenn man der Geschichte der Chirurgie trauen darf, gerade, später (Cassus, Paré, Fabricius ab Aquap. Hildanus u. A.) hatten sie schon gegen ihr vorderes Ende hin eine leichte Krümmung. In den neuesten Zeiten hat man sich bei Gelegenheit der Lithotritie wieder von der Brauchbarkeit ganz gerader Catheder überzeugt. Ich habe bei eben der Gelegenheit die reine Ueberzeugung gewonnen, daß die Application gerader Catheder nicht viel schwieriger ist, als die der gebogenen, übrigens aber muß ich doch, nach meiner Erfahrung, den gebogenen das Wort reden.

686. Große Verschiedenheit findet an dem vordern Ende in Bezug auf die Oeffnungen Statt. Viele sind an der Spitze offen, und werden beim Einführen durch ein an einem Drahte befindliches Knöpfchen geschlossen, wie eine Art von Heister*), La Chaud**), Flurant***), Brambilla****) (m. Taf. XXXVII. fig. 16.). Sie eignen sich überall, wo aus der Harnblase geronnenes Blut und andere Flüssigkeiten, welche gewöhnliche Catheder verstopfen würden, ausgeleert werden sollen. Andere haben an ihrem vorderen, geschlossenen Ende eine oder einige ovale Oeffnungen, wie man dergleichen bei Scultet, Heister und bei den Neueren überall findet; wieder andere besitzen

*) Heister. Tab. XXVII. fig. 7.

**) Mém. de l'Acad. de Chir. Tom. III. Tab. I. fig. 5.

***) Le Blanc's chir. Operat. 1. Thl. Tab. I. fig. 1.

****) Brambilla. Tab. XXIX. fig. 1.

mehrere kleine runde Oeffnungen, wie die von Bell *). Eine eben so große Verschiedenheit bietet auch das Material, woraus man diese Werkzeuge von jeher bereitete, dar. Die ersten Catheder sollen aus Leder gemacht worden seyn. Fabr. ab Aquapendente gebrauchte Catheder aus Horn; Flurant aus spiralförmig gewundenem und geschlagenem Silberdrahte. — Bernhard **) überzog ein Geflecht aus Seiden- oder Kamelhaaren mit einer Auflösung von elastischer Harzcomposition ***). Aehnliche Catheder sind die Pickel'schen ****).

687. Die heut zu Tage gebräuchlichen Catheder (m. Taf. XXXVII. fig. 17.) sind ganz aus Silber oder gut übersilbertem Kupfer, mit einem die Höhle ausfüllenden, versilberten Kupfer- oder Messingdrahte (m. Taf. XXXVII. fig. 18. a) angefertiget. Die Länge beträgt bei Cathedern für Erwachsene 10—11″, für solche aber, welche die Jahre der Mannbarkeit noch nicht erreicht haben, 5—7″. Ihre Dicke ist verschieden, von $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{3}$‴; zu besonderen Zwecken kann man die Catheder selbst von der Dicke von 3—4‴ gebrauchen. Eben so verschieden ist auch die an dem vordern Drittheile befindliche Biegung.

688. Die fig. 17. A auf derselben Tafel stellt ein Catheterende mit mehreren runden, kleinen Oeffnungen (Bell) dar.

689. Die fig. 19. ist die Abbildung eines elastischen Catheders. Das hintere Ende ist mit einem knöchernen Ringe (b) umgeben; der Eingang kann durch einen bei-

*) Bell. 2. Thl. Tab. II. fig. 12.

**) Santerelli, richerche per facilitare il catheterismo.

***) Hufeland's Journal, der franz. Arzk. 1. Bd. S. 431.

****) Richter's chir. Bibl. 6. Bd. S. 512. Arnemann's Magaz. 1. Bd. 2. St.

nernen, konischen Stöpsel (c) verschlossen werden. a der Draht.

2. Die weiblichen Catheder

690. und 691. unterscheiden sich von den männlichen nur durch ihre geringere Länge (5—7″) und Biegung. Sie sind entweder gerade, (m. Taf. XXXVII. fig. 18. A) oder an ihrem vorderen Ende nur etwas gebogen (B). Man hat auch elastische w. K.

Die Catheder für Schwangere sind etwas breiter.

XLVII. Kapitel.

Werkzeuge zum Blasenstich.

692. Bell's *) Troikart (m. Taf. XXXVII. fig. 9.) hat eine dreieckige Spitze (a), und nach seiner ganzen Länge eine Rinne (b), um aus dem durch diese ausfließenden Urin erkennen zu können, daß der Troikart schon in der Harnblase angelangt ist. Ihm gleicht der von Dionys. — Er gehört zum Blasenstich im Mittelfleische, und ist auch noch heut zu Tage gebräuchlich. (vide Leo. Tab. XIX. fig. 1. a b).

693. Diesen Troikart gebraucht man auch in einer elastischen Röhre **) (m. Taf. XXXVII. fig. 8.), welche an ihrem oberen Ende mit einem silbernen Ringe (b) umgeben ist, und durch ein Schraubengewinde mit der Platte (a) vereinigt wird.

Zum Blasenstich oberhalb den Schaambeinen bediente sich Monro eines geraden und sehr zusammengesetz-

*) Bell's Lehrbegriff. 2. Bd. Tab. V. fig. 33.

**) Leo. Tab. XIX. fig. 1. b. c.

ten Troikarts; später gebrauchte man gebogene, und Heuermann und Lassus sogar elastische, aus geschlagenem Silberdraht angefertigte.

694. Der gewöhnliche krumme Troikart *) (m. Taf. XXXVII. fig. 10.) unterscheidet sich von dem geraden nur durch seine Länge; der Stachel ist 4½″ lang, und 2‴ dick. Die Röhre ist wie bei dem geraden Troikart aus Silber gearbeitet.

695. Flurant's Troikart **) (m. Taf. XXXVII. fig. 13.). Sein Stachel ist 5½″ lang, und gleicht dem vorigen. Herr Schnetter hat ihn an der concaven Seite etwas abgeschliffen, damit, wie bei Bell's Troikart, sogleich Urin ausfließen kann, wie die Röhre die Blasenhöhle erreicht hat.

696. Die eine (fig. 12.) der beiden silbernen Röhren ist dadurch biegsam gemacht, daß sie beinahe durch ihre ganze Dicke spiralförmig durchgeschnitten ist.

697. Pickel's Troikart ***) (m. Taf. XXXVII. fig. 11.) ist aus elastischem Harze mit einem beinernem Stopfer (a) bereitet. An dem oberen Ende steht er mit einem sehr dünn zulaufenden silbernen Röhrchen (c) in Verbindung. — Dieser wie der vorige Troikart ist zur Operation durch den Mastdarm und über den Schaambeinknochen bestimmt. Die elastische Röhre ist sehr unzweckmäßig.

XLVIII. Kapitel.

Instrumente für Brustwunden und die Paracentesis Pectoris.

Die meisten von denselben haben nur geschichtliches Interesse. Die Mittel zur Stillung der Blutung aus der

*) Leo. Tab. XIX. fig. 2.
**) ibid. fig. 3.
***) ibid. fig. 4.

arter. interc. wurden schon im VIII. Kapitel S. 55. und 56. angegeben.

Paré's Röhrchen für Brustwunden und Brustfisteln gleichen dem auf m. Taf. XXXVII. fig. 14. abgebildeten, nur haben sie mehrere kleine, runde Oeffnungen, als die fig. 14.

698. Heister *) bediente sich gerader und krummer, silberner und elastischer gefensterter Röhrchen, um aus Brustwunden Blut, Eiter u. dgl. ausfließen zu lassen (m. Taf. XXXVIII. fig. 13.). Sie können auch mit einer Spritze in Verbindung gesetzt werden.

699. Zum Ausziehen von Flüssigkeiten aus der Brusthöhle gebraucht Leber **) folgende Saugspritze (m. Taf. XXXVII. fig. 15.), welche eine Art des Pyulcus von Galen ist. Mit einer gewöhnlichen silbernen oder zinnernen Spritze (A) steht durch ein Schraubengewinde (a) ein kugelförmiger Ansatz, (F, d), der in der Mitte durchbohrt (k) ist, in Verbindung. Die zwei silbernen Röhrchen (C, D) werden durch ihr offenes Ende (b) mit dem schraubenartig eingeschnittenen hohlen Vorsprunge i verbunden, und die krumme Röhre (E) mit dem Vorsprunge h. Der Stöpsel G, welcher in die Oeffnung k paßt, hat drei Oeffnungen (l), welche den Oeffnungen (efg) des kugelförmigen Aufsatzes entsprechen. Durch Drehungen des Stöpsels kann die Kommunikation zwischen den Röhren und der Spritze hergestellt und unterbrochen werden.

Anwendung. Man bringt das Ende (c) der Röhre C oder D in die Brusthöhle, stellt den Stöpsel so, daß zwischen dieser und der Spritze C oder D ein ununterbrochener Kanal statt findet, und zieht dann den Stempel zurück. Ist die Spritze dadurch mit Flüssigkeit gefüllt, so

*) Heister. Tab. V. fig. 9. Tab. VI. fig. 10. 11.

**) Rudtorffer. Tab. XV. fig. 11. Leo. Tab. XVII. fig. 9.

dreht man den Stöpsel wieder so, daß die Oeffnung g verschlossen und die bei f geöffnet ist, folglich, durch Hineindrücken des Stempels die Flüssigkeit durch den Ansatz h und die gebogene Röhre E ausfliessen muß. Bei dieser Spritze kann auf diese Weise Flüssigkeit aus der Brusthöhle ausgeleert werden, ohne daß man die einmal eingebrachte Röhre zur jedesmaligen Entleerung aus der Brustwunde herauszunehmen genöthigt wäre.

700. Die Scalpelle von Heister *) zur Erweiterung von Brustwunden unterscheiden sich von Scalpellen mit geballter Schneide nur wenig. Abweichender von den gewöhnlichen, geknöpften Bistouries ist das zweischneidige, geknöpfte Platner'sche Messer **) (m. Taf. XXXVIII. fig. 11.).

701. Plenk's ***) Bistourie (m. Taf. XXXVIII. fig. 12.) hat vor dem gewölbten keine Vorzüge.

702. Brambilla ****) giebt ein zweischneidiges Messer (m. Taf. XXXVIII. fig. 14. A) nebst einem an zwei Seiten offenes Röhrchen (B) zur Erweiterung von Brustwunden an, dessen man sich da, wo die Einführung eines Messers schwierig ist, und Verletzungen durch dessen Spitze vermieden werden sollen, mit Vortheil bedienen kann.

XLIX. Kapitel.

Werkzeuge und Verbände zum Bauchstiche.

Alle zur Punktur der Bauchhöhle bestimmten Werkzeuge bestehen in einer Röhre und einem Troikart.

---

*) Heister. Tab. V. fig. 4. 5.

**) Platner's Chir. Tab. V. fig. 16.

***) Plenk, Samml. von Beobacht. rc. Wien, 1775.

****) Brambilla. Tab. XXVII. fig. 8. 9.

Der Einstich geschieht mit dem in der Röhre inneliegenden Troikart, und nicht wie ehedem, durch den Troikart ohne Röhre, welchen man erst nach gemachter Punktion einbrachte.

Die vorzüglichsten sind folgende:

703. Kaltschmidt's*) Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 4.); er hat wie der von Pallas an der hinteren Oeffnung der Röhre eine Platte (a) zur Verschließung derselben.

704. Mazzotti's**) röhrenförmiger Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 2.); dieser besteht aus drei Röhren (A, B, C), wovon die Röhre A 3'', 4''' lang ist und genau in die Röhre fig. 6. paßt, und aus ihrer vorderen Mündung 5''' lang hervorragt. Sie ist vorne geschlossen und hat Seitenöffnungen. In diese Röhre paßt die vorne geschlossene Röhre B und ragt 4''' weit aus der Röhre A heraus. Die Löcher der Röhre A entsprechen denen der Röhre B. Die dritte Röhre C hat eine 5'' lange, stählerne Troikartspitze. Diese eignet sich da, wo das Wasser in mehrere Säcke eingeschlossen ist, jene, wo sich Gedärme u. dgl. vor die Röhre vorlegen.

705. Bei Brambilla's***) Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 5.) kann man in den Fällen, wo das Wasser in größeren Zwischenräumen abgelassen werden muß, zur Bequemlichkeit des Kranken die Schaufel (a) abnehmen, und die Oeffnung mit einem silbernen Stopfer (b) verschliessen.

706. Andrée's****) Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 3.), von Bell und Wilson verbessert. Einen pfeilförmigen Troikart umgiebt eine Kanülle, welche aus zwei, rückwärts durch zwei Schräubchen (b) vereinigten, silbernen Blättern (a) besteht. Eine kleinere Art gebrauchte Andrée zur Operation der Hydrocele.

---

*) Pallas Chirurgie. Tab. IV. fig.

**) Krombholz. Tab. IX. fig. 165.

***) Brambilla. Tab. XXVII. fig. 1. 2.

****) Krombholz. Tab. IX. fig. 164.

707. Savigny's *) Troikart (m. Taf. XXXVIII: fig. 7.) hat einen 3''' dicken und 3'' langen Stachel (a), der etwas dicker als sein stählerner Stiel (b) ist. Die etwas gespaltene Canülle (c) schließt sich vorne genau an den Stachel an.

708. Petit **) bediente sich unter andern auch eines Troikarts mit gespaltener Röhre (m. Taf. XXXVIII. fig. 1.).

709. Der vorne abgesetzte Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 6.) wird 8''' hinter seiner Spitze um $\frac{1}{4}$''' dicker. Die Röhre ist, wie die bei fig. 7. c, vorne gespalten (b) und legt sich an dem abgesetzten Rande (a) genau an, wodurch das Eindringen des Werkzeuges sehr erleichtert wird, und dadurch sich von dem gemeinen Troikart, welcher bis zur Spitze gleich dick bleibt, unterscheidet. Rudtorffer ***) ließ an der Troikart von dem Absatze a bis zum Griffe eine Furche anbringen, um wie bei Bell's Troikart während dem Einstechen aus der daraus abfließenden Feuchtigkeit zu erkennen, daß das Werkzeug sich schon in der Bauchhöhle befindet.

710. Monro's ***) Gürtel (m. Taf. XXXVIII. fig. 16.) ist aus Leinwand oder Leder, mit Leinwand gefüttert, und hat zwei Schulter= (a) und zwei Schenkelriemen (f), die am Rücken mit einander vereinigt werden. Die Riemen (b) und Schnallen (e) dienen zum Schliessen der Gurt an der Seite des Kranken, c ist ein Fenster, welches nach gemachtem Bauchstiche geschlossen (d) werden kann.

Brünninghausen's Gürtel besteht aus einem Bauch= und Rückenpolster, welche zu beiden Seiten

---

*) Krombholz. Tab. IX. fig. 171.
**) ibid. fig. 161.
***) Rudtorffer. Tab. XV. fig. 12. Leo. Tab. XVIII. fig. 4.
****) Henkel's Verbandl. Tab. IX. fig. 107.

durch Riemen und Schnallen mit einander vereinigt werden. Beide stehen dem Gebrauche zweier gewöhnlicher Handtücher nach.

L. Kapitel.

Werkzeuge zur Operation des Wasserbruches.

711. Pott's Instrumente *) zur Radikalkur durch das Haarseil bestehen aus einer 6″ langen, geöhrten Nadel (m. Taf. XXXVIII. fig. 18. a) zur Aufnahme des Haarseiles; einer 5″ langen Röhre (b) zum Einbringen der Nadel und einem äusseren Röhrchen mit einem Schildchen (c). Durch diese Röhre c wird ein Troikart eingebracht und damit zuerst punctirt.

712. Carle's *) Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 9.). Er gleicht seiner Form nach dem Troikart fig. 7., nur ist er im Ganzen 4″ lang. — Zur Einspritzung dient die vier Unzen Flüssigkeit fassende Flasche aus Gummi elasticum. Auf ihr Röhrchen (a) kommt ein Aufsätzchen (B), in dessen Durchschnittszeichnung (C) man eine statt eines Hahnes dienende Elfenbeinkugel (d) sieht. Die Röhre c dieses Aufsatzes kommt zur Einspritzung in das Troikartröhrchen zu liegen. Auch Andrée's federnder Troikart (fig. 3.) wurde zur Punktion gebraucht.

Sander's Apparat***) hat mit diesem Aehnlichkeit.

Rudtorffer's ****) Troikart gleicht ganz dem von Carle (fig. 9.).

---

*) Froriep's. chir. Kupfert. Tab. XV. fig. 6.

**) ibid. fig. 4. 6—10.

***) Siebold's Chiron. 2. Bd. 2. Heft. S. 393. Tab. VIII. fig. 2—4.

****) Leo. Tab. XXII. fig. 10.

LI. Kapitel.

Werkzeuge zum Steinschnitt.

Da die Reichhaltigkeit von allen zur Entfernung der Blasensteine bis auf unsere Tage gebrauchten Werkzeuge so bedeutend ist, wie man sie kaum bei einer der übrigen Operationen findet, so muß ich mich hier um so mehr nur auf die Beschreibung der vorzüglichsten Werkzeuge beschränken, als dieselben nur durch eine eigens dazu bearbeitete, umfassende Abhandlung beschrieben werden können, und eine reine geschichtliche Darstellung ohnehin nicht in der Tendenz meines Werkchens liegt.

1. Steinsonden

sind entweder zur Aufsuchung des Steines und seiner Beschaffenheit (Steinsonden) oder zur Erleichterung des Einschnittes und dgl. (Leitungssonden, gerinnte Sonden) bestimmt. So wie die Catheder bis auf unsere Tage mannichfaltig abgeändert wurden, eben so geschah es auch mit den Steinsonden. Die Veränderungen bestehen darin, daß einige mehr als andere gebogen sind, oder einige einen löffelförmigen, andere einen ringförmigen Griff haben; viele sind nur gegen ihr vorderes Ende hin gerinnt, viele wieder mehr oder weniger nahe gegen den Griff zu. Riff, Romanis, Hildanus, Fabricius ab Aquap. Scultet, Mery, Reu, Cheselden, Le Cat, Heister, Senff, Pouteau, Brambilla, Bell, Zang, Key u. m. A. sind es, welche an diesen Sonden Veränderungen vornahmen.

Die Steinsonden werden am besten aus Stahl gearbeitet. Sie sind 9—11″ lang, 1—2‴ dick, und bis

auf ihren Handgriff cylindrisch und gut polirt. Ein Drittheil davon ist mässig gebogen, das übrige gerade.

713. Rudtorffer und nach ihm Leo geben drei verschieden große Arten an, wovon die von mittlerer Größe auf m. Taf. XXXVIII. fig. 19. abgebildet ist.

714. Die gerinnten Leitungssonden unterscheiden sich von den Untersuchungssonden nur durch ihre tiefe, vorne geschlossene, und bis auf 2" an den Handgriff reichende Rinne (m. Taf. XXXVIII. fig. 20.).

2. Instrumente zum Herausziehen kleiner Steine aus der Blase und Harnröhre ohne Schnitt.

715. Cooper's Zange *) zum Ausziehen kleiner Steine aus der Blase (m. Taf. XXXIX. fig. 1.). Die stählerne Röhre hat zwei federnde, löffelartige Arme (a), welche durch Zurückziehen des Stieles b, woran sich ein Griff c befindet, auseinander weichen.

716. Richter **) bedient sich eines ähnlichen Werkzeuges (m. Taf. XXXIX. fig. 2.). Die federnden Arme (a) werden durch das Vorschieben der Röhre b geschlossen.

3. Werkzeuge zum Steinschnitte im Perinäum.

a) Steinschnittmesser.

Sie sind zur Trennung der Haut, Muskeln und zur Eröffnung der Blase bestimmt. Sie weichen nur in Bezug auf ihre Länge und Breite von einander ab, und gleichen übrigens den Scalpellen. Viele sind an ihren Flächen gefurcht. Geschichtlichen Werth haben vorzüglich

*) Medico-chirurgical Transact. Vol. XI. Lond. 1821. Pl. VI.

**) Richter's Wundarznk. 7. Bd. Tab. III. fig. 1. 2. 3.

717. und 718. Kollot's Steinmesser *) (m. Taf. XXXVIII. fig. 8. 17.), welche die ältesten von den bekannten sind, und wovon hier nur die Klingen, von denen die eine spitzig und die andere abgerundet ist, dargestellt sind. Der Griff besteht aus zwey Blättern. Die Mitte der Klingen ist sehr dick und kantig hervorragend. Mit diesen haben die von Le Cat, Heister, Dionys, Le Dran u. v. A. die größte Aehnlichkeit.

719. Das große gewölbte Scalpell **) (m. Taf. XXXIX. fig. 13.). Die Klinge ist 4½" lang, und entsteht am hintern Theile mit einer 1½" langen, 7" breiten und 1''' dicken, viereckigen Platte, deren größerer, hinterer Theil von dem im Hefte befindlichen Ausschnitte aufgenommen, und von den Blättern derselben bedeckt wird. Das Heft ist 4" lang.

720. Zu Steinoperationen bei Knaben gebraucht man das auf m. Taf. XXXVIII. fig. 15. abgebildete, welches ¾" kürzer und verhältnißmäßig auch schmäler ist.

721. Weniger gewölbt ist Hunter's Messer (m. Taf. XXXIX. fig. 15.). Es ist nur 6" lang, und hat einen sehr concaven Rücken.

722. Le Cat's Urethrotom (m. Taf. XXXIX. fig. 14.). Er ist 6¾" lang, lanzettartig gestaltet, an einer Seite mit einer gegen die Spitze auslaufenden Rinne (a), an der andern mit einer mit der Furche parallel laufenden Rippe versehen. — Die Furche dient zur sicheren Einleitung des Cystotoms.

723. Das gefurchte Scalpell (m. Taf. XXXIX. fig. 16.) unterscheidet sich von dem Le Cat'schen vorzüglich

---

*) Deschamps, La Faye, Enc. Méth. Heister et Brambilla.

**) Alle Werkzeuge zum Steinschnitte, bei welchen die Litteratur nicht angegeben ist, wurden aus Leo entnommen.

dadurch, daß es nur einschneidig ist, und die Furche an der Seite des Rückens hat.

724. Langenbeck's *) Messer mit dem Spitzendecker (m. Taf. XXXIX. fig. 17.) dient bei zurückgezogenem Spitzendecker zur Trennung der Haut und Muskeln, und bei vorgeschobenem Spitzendecker zur Vollendung des Schnittes durch den Blasenhals. Es ist 8″ lang, der Spitzendecker reitet voran (a) auf dem zur Seite (b) gerinnten Rücken. Die Vorsprünge legen sich in die Ausschnitte d hinein, damit der einmal vor= oder zurückgezogene Spitzendecker ruhig stehen bleibt. Es ist zwar ein die Steinschnittoperation sehr vereinfachendes Werkzeug, ich halte indessen die Operation mit einem gewöhnlichen, etwas starkem Scalpelle doch für noch vorzüglicher. Es wurde schon einigemal abgeändert.

725. Lithotom von Frere Come (Lithotome caché) (m. Taf. XXXIX. fig. 18.). Die mit einem stumpfen Ende (a) versehene Klinge ist in dem Spalte des stählernen Cylinders (b) verborgen. Der Griff (i) hat mehrere Einkerbungen (g), in welche die in dem Ausschnitte (f) verborgene Feder eingreift. Die Feder d hält den Hebel h emporgedrückt und die Klinge in den Cylinder verborgen. c sind zwey Plättchen, die nebst der Klinge durch einen Stift durchsetzt werden.

Die sechs Flächen des Griffes sind verschieden stark gewölbt, und mit den Numern 5. 7. 9. 11. 13. 15. bezeichnet. Das Drehen desselben geschieht erst, nach dem die Feder f durch Drücken auf das Blättchen e aus ihrem Spalte und der Einkerbung g herausgetretten ist. Je größer der Raum zwischen dem Griffe und dem Hebel h ist, desto weiter tritt die Schneide hervor. Dieses verborgene Messer wurde mannichfaltig abgeändert.

---

*) Langenbeck's Bibl. 1. Bd. 3. St. Tab. I. fig. 1.

726. Ich erinnere wegen der Aehnlichkeit mit diesem hier an das Lithotom caché von Senff und an das von Le Dran *) m. Taf. XXXIX. fig. 3.), welche sich übrigens ganz gleich sind.

727. Le Cat's Gorgeret-Cystitom (m. Taf. XXXIX. fig. 4.). Es ist 6½" lang. Die schneidende Klinge (b) ist durch ein Zwischenglied (cb) mit dem Schieberblatte verbunden. Von der Stellung des Schiebers (d) hängt die Größe des Winkels (a) ab, den die Klinge (b) mit dem Gorgeret bildet. Dieß Gorgeret gehört wie das vorige zur Durchschneidung der Vorstehedrüse und des Blasenhalses. Der Körper, der Blase wird durch dieses Werkzeug nicht so leicht, wie durch die vorigen verletzt werden können.

Folgende Messer, die nur geschichtliches Interesse haben, werden hier nur namentlich angeführt, und im verjüngtem Maaße bildlich dargestellt.

728. Douglas Scalpell *) zum ersten Schnitt beim Lateral-Schnitte. (m. Taf. XXXIX. fig. 12.).

729. Le Dran's **) Messer zum Lateral-Schnitt nach seiner Methode (m. Taf. XXXIX. fig. 11.).

730. Cheselden's Lithotom ***) (m. Taf. XXXIX. fig. 10.).

731. bis 733. Le Cat's Cystidotome ***) (m. Taf. XXXIX. fig. 5. 8. 9.).

734. Goubert's Lithotom ****) (m. Taf. XXXIX. fig. 6.).

---

*) Douglas nouv. maniére de faire de la taille. Paris, 1724. Tab. IV. fig. 9.

**) Perret. pl. 137. fig. 6.

***) Heister. Tab. XXXI. fig. 18. Brambilla. Tab. XLIV. fig. 5. 6.

****) Sammlung der zur Gesch. des Blasenschnitts gehör. Abh. Lpz. 1784. Tab. II. 8. 9.

738. Noſſet's Meſſer *) mit olivenförmigem Knopfe (m. Taf. XXXIX. fig. 7.).

b) Gorgeret's, Conductors oder Führer.

Wir beſitzen davon ſtumpfe und ſchneidende.

a) Stumpfe G.

739. Das kegelförmige ſtumpfe (m. Taf. LX. fig. 1.). Die Größe der G. muß nach dem Alter des Kranken gewählt werden. Das von mir abgebildete iſt nach Rudtorffer ein für einen erwachſenen Mann beſtimmtes. Die Rinne (b), worauf die Zange eingeleitet wird, iſt 4¾" lang, bei a 1" breit, 4''' tief, und wird gegen das Ende c, 5''' breit und nur 1''' tief. Der Schnabel d, womit es auf der Rinneſonde eingeleitet wird, iſt 10''' lang, und ragt 4''' über das ſtumpfe Ende des Gorgerets hervor. Der Griff iſt gefenſtert. Es wird aus Eiſen angefertigt. Die Ränder ſind gut abgerundet.

740. Bei Brambilla (Tab. XLV. fig. 1. 2.) iſt ein zangenartiges Gorgeret, wahrſcheinlich das von Le Blanc, zur gleichzeitigen Dilatation (Gorgeret dilatatoire) abgebildet (m. Taf. XL. fig. 6.). Auch bei Heuermann iſt ein ähnliches zu finden. Die Gorgerets bei den übrigen Wundärzten, beſonders bei den alten, ſind faſt durchaus ſchmäler. Sie ſind entbehrliche Werkzeuge.

b) Schneidende G.

741. Auf m. Taf. XXXIX. fig. 19. iſt ein nur an einem Rande (a) ſchneidendes Gorgeret dargeſtellt. Es iſt von den ſtumpfen wenig verſchieden. Die Schneide dient

****) Encycl. méth. pl. 95. fig. 5. 6. und Perret. pl. 146. fig. 4.

*) Deschamps traité historique de l' opér. de la Taille. Paris, 1769. Tab. V. fig. 16.

zum Durchschneiden des Blasenhalses und der Vorsteherdrüse.

742. Das schneidende G. mit gewölbtem, schneidendem Rande (m. Taf. XXXIX. fig. 20.). Die Rinne b ist 1" lang; vorne (c) ist es viel schmäler als hinten (a), und der rechte schneidende Seitenrand e ist bis zum Schnabel d gewölbt.

743. Das schneidende G. mit dem Decker. (m. Taf. XL. fig. 2.). Auf einem gewöhnlichen, an dem vordern Theile (a) des rechten Randes schneidenden G. befindet sich ein Decker (b), welcher durch eine Schraube (e), mittelst eines Blättchens (d), welches in dem Ausschnitte (c) läuft, mit dem Gorgeret vereinigt ist. f Der Stiel des Deckers. Nach dem Schnitte wird das schneidende G. durch Vorschieben des stumpfen Deckers in ein stumpfes G. verwandelt, und darauf die Zange eingeleitet. —

Auch von diesen mit Recht außer Gebrauch gekommenen Werkzeugen werden bei den Schriftstellern verschiedene Veränderungen angetroffen.

c) Stumpfe Erweiterungsmittel für den Blasenhals und die Blase.

Das älteste Dilatatorium ist das von Marianus, welches sich von dem auf m. Taf. XXXV. fig. 37. abgebildeten Speculum ani nicht unterscheidet.

744. Hildanus *) giebt einen Blasenspiegel an, der auf m. Taf. XL. fig. 4., und

745. Paré einen, welcher auf derselben Taf. fig. 5. abgebildet ist.

746. Pajola's Dilatatorium (m. Taf. XL. fig. 3.). Beide Arme sind durch ein Charnier (a) vereinigt.

---

*) Hildani op. pag. 734.

Unter den zangenartigen Erweiterungsmitteln ist das von Heister (Tab. XXVIII. fig. 8.), welches später Pajola *) als das seinige bekannt machte, das beste.

d) Steinzangen und Steinlöffel.

Die Steinzangen dienen entweder nur zum Fassen und Ausziehen von Blasensteinen oder zum Zerbrechen derselben. Die Form von beiden Arten ist sich durch alle Zeiten ziemlich gleich geblieben. Alle Zangen müssen aus gutem Stahle gearbeitet werden. Ihre Größe richtet sich nach der Körpergröße des zu Operirenden. Einige legen sich im Schloße gekreuzt übereinander, wie die auf m. Taf. XL. fig. 8.; andere werden nur übereinander hingeschoben, wie eines durch die fig. 1. auf der XLI. Taf. dargestellt ist. Zangenarme von dieser Art nehmen bei der Erweiterung einen kleinern, die der ersten Art aber einen, bei weitem größeren Raum ein; daher sind diese jenen vorzuziehen. Die Blätter sind löffelartig ausgehöhlt, und mit Zähnen besetzt, und bleiben beim Schließen nie über eine Linie weit von einander entfernt.

747. Auf m. Taf. XL. fig. 8. ist eine für Erwachsene bestimmte abgebildet. Sie ist 9″ lang, die für Kinder nur 7—8″. Bei dieser laufen die Blätter gerade aus.

748. Etwas gebogen sind die Löffel der auf derselben Taf. fig. 7. abgebildeten.

749. Eine Zange mit plattem und in einander liegendem Schlosse ist die auf m. Taf. XLI. fig. 1. Man hat hiervon auch eine kleinere, für unerwachsene Subjekte bestimmte.

750. Auseinander gelegt dargestellt, ist diese Zange auf m. Taf. XL. fig. 9.

*) Rudtorffer, über den Blasenschnitt. Tab. II. fig. E.

751. Die einfache Brechzange (m. Taf. XL. fig. 10.) unterscheidet sich von einer der früheren (fig. 8.) nur durch ihre Stärke und Größe, und durch ihre Blätter (a), welche 9''' breit, und mit sechs, 2''' breiten, pyramidenförmigen Zähnen besetzt sind. Jeder dieser Zähne ist durch ein Schraubenzäpfchen in dem Löffel befestigt. Geschlossen bilden die Blätter einen plattrunden Stab.

752. Die Brechzange von Bell, vergrößert von Rudtorffer, (m. Taf. XL. fig. 12.), ist viel stärker und größer als die vorige. Ihre Zähne sind ausgeschnitten und rückwärts gerichtet. Das Zermalmen geschieht durch die Schraube a, welche ihre Schenkel durchsetzt. Sie ist zum Zerbrechen sehr fester Steine bestimmt.

Auch die Steinlöffel wurden seit dem Marianischen wenig verändert.

753. Rudtorffer giebt einen größern, geraden, nnd einen kleineren, gebogenen (m. Taf. XL. fig. 17.) an; letzterer hat auf seiner konkaven Höhlung viele kleine Spitzen. Der Stiel von beiden ist aus Holz oder Horn.

754. Der löffelförmige Sucher (m. Taf. XL. fig. 15.) ist ganz aus Stahl gearbeitet, und weicht nur durch die Endigung in eine Sonde, statt in einen Stiel, von dem Steinlöffel ab. Der Gebrauch der Löffel ist nur da angezeigt, wo der Stein schon so nahe an oder selbst in der Wunde liegt, daß die Finger des Operateurs, wie ein zweiter Löffel, und beide mit einander, wie eine Zange wirken können.

e) Einige andere allemeine Werkzeuge zum Steinschnitt.

755. Die Bouton's oder Knopfsonden, wie sie Marianus, Ruff und Paré abbildeten (m. Taf. XL. fig. 13), dienten zur Untersuchung der Blase nach dem

Steinschnitte. Später (Heuermann, Brambilla) wurde die Knopfsonde mit einem Conductor oder einem Steinlöffel, wie von Garengeot und Rudtorffer (m. Taf. XL. fig. 15.) verbunden.

556. Bell's Bouton gleicht der weiblichen Steinsonde (m. Taf. XL. fig. 16.), nur ist er etwas mehr gebogen und vorne dicker.

757. Nach dem Steinschnitte legten die Alten silberne (Paré, Hildanus) und elastische Röhrchen (m. Taf. XLI. fig. 10.) ein, um den Harnausfluß und dgl. zu unterhalten(!).

758. Bell legt zur Stillung der Blutung eine sehr große Röhre (m. Taf. XLI. fig. 9.), welche mit Compressen umwickelt ist, ein. a Löcher für Bändchen.

759. Rudtorffer bringt in die Schnittwunde zur Blutstillung einen mit einer Düte von Feuerschwamm umgebenen weiblichen Catheter ein (m. Taf. XLI. fig. 6.), und füllt sie dann fest mit Charpie aus. Das beste Ver fahren.

670. Zur Unterbindung der zerschnittenen Schaamschlagader gebrauchten Cheselden und Pajola gewöhnliche gebogene Wundnadeln; Zang *) aber eine unter einem sehr spitzigen Winkel umgebogene Hackennadel (m. Taf. XL. fig. 14.).

4. Besondere chirurgische Werkzeuge zu einigen der vorzüglichsten Operationsmethoden.

a) Instrumente zum Steinschnitt mit der hohen Geräthschaft.

761. Frere Cosme's Spießsonde (Sonde à dard). (m. Taf. XLI. fig. 4.). In einer silbernen, vorne

*) Dessen heilk. Operat. 3. Bd. 2. Thl. Tab. II. fig. 2.

mit einer 1 Linie weiten Oeffnung und einer $2\frac{1}{2}'''$ langen Spalte versehenen Röhre ist eine silberne Lanze mit einer der Röhrenspalte entsprechenden Furche und einer stählernen Spitze befindlich.

Montagna's Röhre*) ist von Frere Come's Sonde à dard abweichend. Gehler's**) Spießsonde ist mit einem Schließer, einem Ventil und Injektionstrichter versehen.

762. Le Cat's stumpfer Hacken***) (m. Taf. XLI. fig. 5.) dient zum Fassen der Blase.

763. Everard Home's****) Zange (m. Taf. XLI. fig. 3.) wird durch eine Feder (a) geschlossen erhalten. Der Operateur schiebt den Stein mit seinem Zeigefinger in das Netz (b).

764. Earle*****) bedient sich zum Zerbrechen so großer Steine, daß sie nach gemachtem Schnitte nicht ganz entfernt werden können, eines Instrumentes (m. Taf. XLI. fig. 7. 8.), das aus 3 Zylindern (df) besteht, wovon ein jeder in einen Löffel (abc) endigt. Durch Drehen der Zylinder können die Löffel übereinander geschoben (fig. 8.), und auseinander gestellt (fig. 7.), und durch die Ringe e und den Stift f befestigt werden. i Der Perforator mit seinem Gewinde, h abnehmbare Handhabe, k Griff des Perforators.

b) Werkzeuge für den Schnitt durch den Mastdarm.

Schleigh's specul. ani ist bereits auf m. Taf. XXXVI. fig. 7. und XXXV. fig. 38. dargestellt worden. Das zum

*) Journ. für Ch. u. A. 4. Bd. Tab. VI. fig. 3.

**) Gehler diss. de appar. alti in extrahendo calc. methodus emendatio. Lip. 1807. Tab. II.

***) Heuermann, 2. Bd. Tab. III. fig. 1. 4.

****) Journ. für Ch. u. A. 3. Bd. Tab. II. fig. 10.

*****) Journ. für Ch. u. A. 2. Bd. 3. Stk. Tab. III. fig. 4—7.

Schnitt gebrauchte Scalpell hat eine sehr convexe Schneide, unterscheidet sich im Uebrigen aber nicht von einem gewöhnlichen Scalpelle.

c) Werkzeuge für den Steinschnitt bei Frauen.

Pare's Steinsonde*) ist eine grade, gefurchte Sonde.

Rudtorffer's gerades Scalpell (m. Taf. XLI. fig. 14.) zum Einschneiden der Harnröhre und des Blasenhalses.

765. Rudtorffer's geknöpftes Bistourie (m. Taf. XL. fig. 11. gehört zu demselben Zwecke.

766. Flurant's Lithotome caché**) (m. Taf. XLI. fig. 15.) stellt ein doppeltes Lith. caché vor, wobei beim Druck auf die Griffe (b) die Messer aus dem gefurchten Stiele (a) hervortreten.

767. Dilatorium von Massotti***) (m. Taf. XLI. fig. 2.) Drei Arme sind durch Gewinde mit einander vereinigt, und werden geschlossen durch die Harnröhre eingebracht, geöffnet, dann der Stein gefaßt und ausgezogen.

Rudtorffer's gefurchte Steinzange gleicht ganz der auf m. Taf. XL. fig. 8. abgebildeten, hat aber auf der convexen Seite des einen Steinlöffels eine vorne frei auslaufende Rinne. Sie ist $7\frac{1}{2}''$ lang.

768—70. Rudtorffer's weibliche Steinsonde ist auf m. Taf. XLI. fig. 11., dessen gefurchte Leitungs-Sonde auf ders. Taf. fig. 13., und dessen Steinlöffel zur Herausbeförderung von in der Harnröhre liegenden Steinen ebendaselbst fig. 12. dargestellt. Alle 3 Werkzeuge sind aus Stahl angefertigt, die Steinsonde ist $8''$ lang, die gefurchte Leitungssonde $6\frac{1}{2}''$ und der Steinlöffel $6''$.

---

*) Paraei op. pag. 503.
**) Ibid. Tab. XXXVI. fig. 2.
***) Brambilla Tab. XXXVII. fig. 1. 2.

d) Instrumente zum Zerreiben des Steines in der Blase ohne blutige Operation (Lithotritie).

Der Werth dieser Operationsmethode kann im Allgemeinen eben so wenig geläugnet, als zu hoch angesetzt werden; meine Meinung, welche sich auf Versuche und Erfahrung stützt, geht dahin, daß die Lithotritie in sehr vielen Fällen durchaus keine Anwendung findet, in eben so vielen mit dem Schnitte gleichen praktischen Werth, und in wenigen besondern Fällen vor dem Schnitte den Vorzug verdient, und allein nur angezeigt seyn kann. Das Nähere meiner Meinung werde ich bei einer andern Gelegenheit weitläufig auseinander setzen.

771. Gruithuisen's Instrumente *) m. Taf. XLI. fig. 16—20). Es wird zuerst eine 14″ lange, 14 Dezimallinien P. M. im Durchmesser haltende silberne Röhre (b) mit ihrem Conductor (a) eingebracht, an dem Stein angelangt, dieser ausgezogen, und dann entweder der Trepan (fig. 20) mit seiner Röhre, oder der Steinbohrer (fig. 18.) mit seiner Röhre durch die Röhre fig. 19. b, oder der Steinbrecher (fig. 17.), oder endlich, nach Erforderniß der Umstände, der Steinradirer (fig. 16.) ebenfalls mit der dazu gehörigen Röhre eingebracht. Fig. 20. c Oeffnung zum Reinigen und Einschmieren; d messingener Zylinder, e Rolle für die Saite eines Bogens zum Drehen der Röhre. Fig. 18. f Bohrer, g Drahtschlinge zum Festhalten des Steines; Fig. 17. h Steinbrecher, ein vorne spitziger und bei i schneidender Hacken, um Steine auf der scharfen, stählernen Röhre k damit zu zerbrechen. Fig. 16. l zwei federnde, bei m schneidende, bei n abgerundete Spitzen.

772—80. Civiale's Apparat**) (m. Taf. XLI. fig. 7—15.) besteht aus folgenden einzelnen Theilen: α) einer geraden,

*) Froriep's chir. Kupfert. Tab. CLVI. fig. 1—5.
**) Journal für Ch. u. A. 10. Bd. 2. Stk. Tab. V.

10—11″ langen und 3‴ dicken silbernen Röhre (b), durch welche die übrigen Instrumente in die Blase gebracht werden. Das obere Ende (o) ist gerade abgeschnitten, das untere wird in den Drehstock (i) durch eine Schraube (c) befestiget, und endigt in eine Kapsel (d fig. 15.) mit einem Schwamme zum Auffangen von dem aus der Blase durch sie abfließenden Urine. β) Aus einer stählernen, oben in 2 bis 3 elastische, einwärts gebogene, an der inneren Seite rauh gefeilte Arme (m) ausgehenden Röhre. Ihr größter Abstand von einander ist 1½″. Auch diese Röhre endigt rückwärts in eine Kapsel (f u. fig. 14.). γ) Aus dem Lithotriteur (fig. 12 n), der so wie die Zangenarme fig. 9. nach aufwärts, auch etwas zur Seite gebogen seyn kann (fig. 10). Geschlossen ist das Werkzeug durch die fig. 7. p. dargestellt. δ) Aus der Rolle (f), welche durch Schräubchen an den Stiel des Trepans befestigt ist, und mit einem Saitenbogen umgetrieben wird. Das hintere Ende dieses Stieles ist stumpfspitzig (fig. 12. a), und wird von einer Spiral-Feder, die in dem metallenen Büchschen h verborgen ist, fortwährend an den zu bohrenden Stein angedrückt. Durch das Vor- und Rückwärtssetzen der Docke k kann der Druck der Spiralfeder auf den Trepan vermehrt und vermindert werden. g Stellschraube der Feder, l Stellschraube der Docke, c Befestigungsschraube der Zangenröhre (a). Fig. 11. stellt ein zweiarmiges Werkzeug mit einer Sonde dar, fig. 13. eine Stellschraube.

781—91. Das Lithokonion von Isaiah Lukens in Philadelphia*) hat folgende einzelne Geräthschaften (m. Taf. XLII. fig. 16—26): Eine 11″ lange, 3½‴ dicke silberne Röhre (fig. 17.) nimmt einen stählernen, 19″ langen Zylinder (fig. 16.) auf, der in die vorige Röhre paßt, und sich nach oben in 4, durch eine gespaltene Uhrfeder (fig. 22.)

*) Philadelphia Journ. of medical and ph. sc. 1825. p. 373. Froriep's chr. Kupf. Tab. CLXIII. 1—11.

gebildete Arme (Korbzange) endigt. a Ein Ringschieber mit seiner Stellschraube. Dieser wird mit Leder gefüttert, und verschließt eine trichterförmige Oeffnung der Sonde; b der Griff, c ein zweiter Ringschieber, womit die Feder fig. 22. verbunden wird, um durch Hinabschieben dieses Ringes die Korbzange zu schließen. Der Zylinder ist zum Durchlassen der Feder an einer Stelle offen. Fig. 18. ist ein stählerner Bohrer, Fig. 19. stellt einen andern Bohrer mit einer Klinge (d) dar, um größere Oeffnungen bilden zu können. Fig. 20. ist ein trephineartiger Bohrer; e sind schiebbare Ringe zum Ausfüllen des Raumes zwischen dem Bohrer und dem Zylinder. Fig. 21. eine entenschnabelförmige durch eine äußere Röhre (h) zu verschließende Zange (g). Fig. 23. eine stählerne Sonde mit Messingknöpfen (i) und einer schiebbaren Hülse (k), um damit zu bemerken, wie weit das Instrument bei der Untersuchung in die Blase eindrang. Fig. 24. Bohrhefte, l Zapfenlöcher für die Enden f, m die Rollen für die Schnur des Drillbogens. Fig. 26. zeigt einen mit der Schlinge gefaßten Stein.

792—95. Griffith's Instrument *) (m. Taf. XLIII. fig. 1—4.) Eine silberne, 13″ lange, mit einer Handhabe (i) versehene Röhre (d) wird, an ihrem vordern Ende durch den Knopf (p) des Stieles fig. 1. verschlossen, in die Blase eingebracht, dann das Stilet ausgezogen, und dafür die aus Silberblech zusammengewundene Röhre fig. 4. b und fig. 2. eingeschoben. Diese hat oben einen Kragen (m) von Metall mit 4 Oeffnungen zum Durchziehen von 4 Uhrfedern (c), welche oben ein Ringelchen (a) zusammenhält, und unten durch die Schrauben (f) eines schiebbaren Ringes fest gehalten werden könuen. g Stellschraube des

*) Journ. of Science Lit. etc. Nro. XXXIX. Lond. 1825. Pag. 21. Froriep's chir. Kupfert. Tab. CLXIII. fig. 13—15,

Schiebers. h Vier Stäbchen, um dadurch zu verhindern, daß sich die Federn berühren. Fig. 2. n Durchschnittszeichnung der Röhre. Diese Stäbchen sind da, wo die Röhre o aus der Röhre d heraustritt, mit Draht umwickelt (e), damit die Windungen nicht auseinander treten können. Der Bohrer hat eine abnehmbare Bohrspitze, welche aber nur nach einer Richtung schneidet. Der Theil des Bohrers, welcher in der Krümmung der Röhre liegt, ist wie die biegsame Röhre fig. 2., jedoch nicht aus Silber, sondern aus Stahlfedern zusammengewunden. Sie durchsetzt den Wirbel und bewegt sich in der Spur des Ringes (k).

796—806. Leroy*) sucht den Stein in eine Schlinge von Uhrfedern (m. Taf. XLII. fig. 5. 6. i) einzuschließen, und mit einem Bohrer (m. Taf. XLI. fig. 24.), welchen er zwischen den Federn einführt, zu durchbohren, und die Oeffnung durch eine Röhre (m. Taf. XLI. fig. 24. e und m. Taf. XLII. fig. 3. 4.), die sich in sägeförmige schneidende Arme (d) endigt, zu erweitern. Fig. 6. (m. Taf. XLI.) stellt die Röhre zum Einführen geschlossen dar. Er nennt diesen Apparat Lithoprione, (Steinsäge). k ein Metallring mit Schrauben zum Fixiren der Federn; h ein Ring mit einer Leiste (g) zum Befestigen der Federn, wenn der Stein gefangen; f Ausschnitt für die Leiste, damit der Ring fixirt bleibt. Statt des Drehgriffes bediente sich Leroy später einer Rolle (m. Taf. XLI. fig. 21. 23. 24.) und eines Drehbogens. Zum Richten des Steines gehören die Hacken fig. 23. (m. Taf. XLI.) Leroy gebrauchte noch später eine Röhre mit 3 Armen zum Fassen und Festhalten des Steines (m. Taf. XLII. fig. 1. 2.). In den Armen lose gewordene Steine sucht er durch die Arme, welche er in der Röhre durch die schon gemachte Oeffnung des Steines einbringt, und durch das Zurückziehen des Stilets ausein-

*) Froriep's chir. Kupfert. Tab. CLVIII.

ander springt, zu fixiren und dann von Neuem mit den Armen zu fassen und zu befestigen (m. Taf. XLI. fig. 22. vid. pag. 259. Nro. 658. m. Taf. XXXVI. fig. 8.).

Nebst diesen Werkzeugen wurden noch mehrere andere erfunden, wie z. B. der Steinbrecher von Weiß, der Lithotriptor von Scheinlein und Wenzl in München, wovon der von Wenzl seiner größeren Einfachheit wegen den Vorzug verdient.

LII. Kapitel.

Instrumente zur Operation der Polypen.

a) Für Nasen- und Rachenpolypen.

807. Le Cat's halbmondförmiges Scalpell*) (m. Taf. XLIII. fig. 25.) ist 4″, 3‴ lang und an der concaven Seite schneidend. Zur Exstirpation aller jener in Höhlen befindlicher Gewächse bestimmt, wozu die Finger nicht gelangen können.

808. Ihm gleicht das von Brambilla (m. Taf. XLIII. fig. 20.)

809. Brambilla**) leitet ein Scalpell mit concaver Schneide (m. Taf. XLIII. fig. 24. a) auf einer silbernen Rinne (ibid. fig. 24. b) ein.

810. Die Scheere, deren sich Brambilla***) zur Exstirpation von Nasenpolypen bedient, hat Scheerenblätter mit concaven Schneiden (m. Taf. XLIII. fig. 18.)

811. Fab. ab Aquap. gebrauchte die auf m. Taf. XLIII. fig. 19. abgebildete Scheere.

---

*) Auserl. Abhdl. pract. chir. Inh. Tab. V. fig. 3. 4. 5.
**) Brambilla. Tab. XV. fig. 7. 8.
***) Ibid. Tab. XVI. fig. 4.

Die Zangen, welche die ältern und neuern Wundärzte zur Ausreissung von Polypen gebrauchten, sind verschieden gebogen, Kornzangen ähnlich, an ihrem vordern Ende gekerbt und gewöhnlich gefenstert; viele derselben können durch Ringe geschlossen werden.

Die Formen der verschiedenen Polypenzangen von Fabric. ab Aquap. an bis auf unsere Tage repräsentiren die bei Brambilla*) und Rudtorffer**) abgebildeten am besten. (S. m. Taf. XLIII.)

812. Fig. 5. ist 7″ lang. Die Zähne der löffelförmig ausgehöhlten und mit einem Loche versehenen Arme sind mit eingekerbten, in einander greifenden Zähnen versehen. Die auf derselben Tafel (fig. 6.) abgebildete unterscheidet sich von dieser nur durch die leichte Biegung ihrer Blätter.

813. Rudtorffe'rs gekrümmte Polypenzange***) fig. 8., und

814. Richter's Polypenzange****) (fig. 7.) unterscheiden sich von den vorigen nur durch die auseinander weichende Krümmung ihrer Blätter. — Sie dienen zum Fassen von Polypen mit ausgedehnten und harten Körpern.

815. Leber's Quetschzange mit dem Meisel***) (fig. 9. 10.) Die Zangenblätter sind löffelartig ausgehöhlt und ihre Ränder gezähnt. Zwischen den Armen befindet sich ein Ausschnitt (a), durch den der 7″ lange, runde, vorne 2″ breite, meisselartige Stab (fig. 10.) zur Zerstörung der Wurzel der gefaßten Polypen eingeführt wird (?).

816. Theden's Polypenzange*****) (fig. 14.) zur Operation von Nasen- und Rachenpolypen. Eine Schnur

---

*) Brambilla. Tab. XVII. fig. 2—5.
**) Rudtorffer Tab. XII. fig. 1—6.
***) Ibid. Tab. XII. fig. 7. a. b.
****) Richter's Chir. 1. Bd. Tab. V. fig. 2.
*****) Thedens neue Bem. 2. Bd. Tab. III. fig. 1. 2.

wird über den Ring (a) hingelegt, an den Polypen angebracht, und dieser dann mit beiden ausgerissen.

817. Die Röhre von Bellocq*) (fig. 3.) Die silberne Röhre ist $6\frac{1}{2}''$ lang, und mißt $2'''$ im Durchmesser, die darin befindliche, mit einem Knöpfchen (b) versehene Stahlfeder ist $5\frac{1}{4}''$ lang, und mit einem $5''$ langen silbernen Drahte (a) verbunden. — Ist sie in die Nase eingebracht, dann der Stab (a) vorgeschoben, so tritt das Knöpfchen gegen die Zungenwurzel hinab, kann dort gefaßt und daran mit einem Faden befestigt und vom Munde durch die Nasenhöhle durchgezogen werden. Sie dient auch zum Tamponiren der Nasenhöhlen.

818—20. Die Levret'schen Zylinder (fig. 11. 12. 13.). Der erste Zylinder (fig. 11.) hat $2'''$ im Durchmesser, und ist an seinem vordern Ende (a) durch einen Steg getheilt. Die doppelten (fig. 12. 13.) sind entweder gerade oder gekrümmt und aus Silber oder Messing angefertigt; ihre Länge ist $4\frac{3}{4}''$.

821. Brambilla**) (fig. 15.) spannt die durch ein doppeltes Röhrchen geführte Schnur durch ein Sperr-Rad (a). Lassus***) brachte das Sperr-Rad an einem einfachen Röhrchen an.

822. Heister****) bringt den Faden durch eine gekrümmte Oehrsonde (fig. 26.) um den Polypen.

823—25. Zum Brennen der Fleischgewächse in der Nase brachte man in früheren Zeiten durch metallene Röhren, wie dgl. auf m. Taf. XLIII. fig. 21. 22. a) abgebildet sind, die Brenneisen (fig. 23.) in die Nasenhöhlen ein.

---

*) Richter's Chir. 1. Bd. Tab. V. fig. 11.

**) Brambilla Tab. XV. fig. 3.

***) Lassus, med. operat. I. P. Tab. IV. fig. 3.

****) Heister, Tab. XIX. fig. 12.

826. Zur Unterbindung der Rachenpolypen gebraucht Röderick*) das Rosenkranzwerkzeug mit einem Sperr-Rade (m. Taf. XLIII. fig. 17.)

827. Nissen**) zieht eine hanferne Schnur (m. Taf. XLIV. fig. 6.) durch zwei 12″ lange und schreibfederdicke, nach der Beckenaxe gebogene Zylinder (a), dann durch 4 kürzere, aber so dicke Doppelzylinder (bc), daß sie über die längeren hingeschoben werden können. Wenn die Schnur durch die Zylinder und den Polypenhals angelegt worden ist, so werden diese durch die 2 Doppelzylinder mit einander vereinigt. Die Gabel fig. 5. dient zum Schieber des Zylinders b. Die Schnur wird an die Ringe d befestiget.

828. Jörg ***) (m. Taf. XLIV. fig. 12. 13.) bringt die Schnur durch 2 silberne Röhren (a), führt sie damit um den Polypenhals, und hält dann beide Zylinder durch einen Ring (b) und Schieber (c) vereinigt. Die Schraube d dient zum Anspannen der Schnur.

829. Löffler****) bedient sich eines sehr einfachen und brauchbaren Instrumentes (m. Taf. XLIV. fig. 11.) Er leitet die Schnur durch 2 Halbzylinder (ab), welche durch einen hohlen Cylinder (c) vereinigt werden, ein, und befestigt sie an dem Ringe d.

830. Herbiniaux*****) benützt zwei verschieden großer Zylinder (m. Taf. XLIV. fig. 4.), wovon der kürzere (a) eine Silberdrahtschlinge (b) zur Zusammenschnürung des Polypen aufnimmt, der längere (d) aber eine Hanfschnur (c) enthält, welche sogleich abgeschnitten wird, wie die Drahtschlinge gehörig angelegt ist. Die Schnü-

*) Richter's chir. Bibl. 2. Bd. 1. Stk. fig. 5.
**) Diss. de polypis uteri. Götting. 1781.
***) Handb. der Krankh. des Weibes, fig. 1—7.
****) Stark's Archiv. 4. Bd.
*****) Rudtorffer. Tab. XV. fig. 3.

rung geschieht durch eine Welle (e) mit einem Sperrrade (f) mittelst eines Schlüssels (g).

831. Stark*) bringt die Schlinge mittelst eines Zangenlöffels (m. Taf. XLIV. fig. 14. a) und eines weiblichen Catheders (b) ein. Die diesen durchsetzende Welle (c) gehört zum Aufwinden der Schlingenenden (d).

832. Desault**) legt die Schlinge durch zwei Stäbchen (adf) (m. Taf. XLIV. fig. 9.) um den Polypen. Das Stäbchen a (Schlingenträger) ist bei d knopfartig, federnd, 8—9″ lang, von einer Röhre c aufgenommen. Die Schlinge (e) läuft durch das Knöpfchen des Schlingenschnürers (f). Die Schnur wird durch das Vorschieben des Schlingenträgers a gelöst, die Schlinge e angezogen, und an der Gabel g befestigt.

833. Sauter führt die Schlinge durch zwei 9″ lange, oben gabelförmige Leitungsstäbchen***) m. Taf. XLIV. fig. 1. a) zum und um den Polypen. Die Schnürung geschieht durch die Boucher'sche Rosenkranzkügelchen (bcd), welche aus Rindhornspitzen gedreht sind.

834. Ribicke's Polypenunterbinder****) (m. T. XLIV. fig. 2.). Statt der Fischbeinstäbe werden 2 Zylinder angewendet, und zur Spannung der Schlinge eine Stellwinde gebraucht. Die Zylinder werden wie die der fig. 3 vereinigt.

---

*) Stark's Archiv. 1. Bd. 2. Stk. Tab. I. fig. 1—4.

**) Desault's chir. Nachlaß. 2. Bd. 2. Thl. Tab. IV.

***) Siebold's Chiron. 2. Bd. 2. Heft. Tab. VII. fig. 1—8.

****) Rust's Magazin, 3. Bd. Tab. III. S. 153.

LIII. Kapitel.

Instrumente bei Incontinentia urinae;

835. Bell's Compressorium*) (m. Taf. XLIV. fig. 8.) ist eine Modifikation der Compressorien von Heister und Nuck. Der Druck auf die Harnröhre geschieht durch die Pelotte a. Die beiden gepolsterten Eisenstäbe b werden durch eine Sägestange (d) geschlossen.

836. Zum Auffangen des Harnes gebrauchte Heister**) eine messingene, 1 ℔. Urin fassende, Flasche (m. Taf. XLV. fig. 33. a), die durch Riemen (b) an den Leib befestigt wird.

837. Köhler's Harnrezipient***) (m. Taf. XLIV. fig. 7.) ist eine gut zubereitete und überfirnißte Pferdeblase zur Aufnahme des Penis, die an eine elfenbeinerne Röhre gebunden, und dann an den Rumpf und Schenkel befestigt wird.

838. Juville's Harnrezipient****) (m. Taf. XLV. fig. 3.) besteht: 1) aus einer Leibgurt (b) mit 2 Beinriemen (a); 2) aus einer elfenbeinernen Platte mit einer 15—18''' breiten Oeffnung (c); 3) aus dem 4—5'' langen, zur Aufnahme des Penis bestimmten Röhre (d) aus elastischem Harze; 4) aus einer silbernen Kapsel (e), und 5) aus einem Trichterchen; in diesem sind 3 sich kreuzenden Stangen, worauf ein Badeschwamm befestigt ist.

*) Bell's Lehrb. 2. Thl. Tab. IV. fig. 23.
**) Heister, Tab. XVI. fig. 7.
***) Henkel's Verbandlehre. Tab. XIII. fig. 137. S. 239.
****) Stark's n. Archiv. 1. Bd. 1. St. S. 49. Tab. II. fig. 138.

839. Stark's Recipient*) (m. Taf. XLV. fig. 1.) ist aus Blech, und für das weibliche Geschlecht bestimmt.

840. Bei umgestülpter Blase empfahl Stark**) den auf m. Taf. XLV. fig. 2. abgebildeten Recipienten. Die Muschel a ist aus Zinn.

841. Schmidt's Instrument***) (m. Taf. XLV. fig. 36.) gleicht einem elastischen Bruchbande, das an einer zweiten Feder (a) zur Ausübung eines Druckes auf die Urethra eine versetzbare Pelotte (b) hat. — Außer diesen besitzen wir noch dergleichen Werkzeuge von Huhn, Böttcher, dem ältern und jüngern Fried, Verdier, Gerdy u. A.

LIV. Kapitel.

Instrumente zu Operationen in der Kinnbackenhöhle und zur Speichelfistel-Operation.

842. Außer dem stumpfen Perforativ von Desault zur Erweiterung der gebohrten Oeffnung in die Highmorshöhle haben wir von ihm noch das auf m. Taf. XLV. fig. 20. abgebildete sichelförmige Messer zur Abtragung der Knochenränder, Geschwülste u. dergl.****).

843. Weinhold's Nadeltrephine*****) gehört zur Perforation des Antr. Highmori und zur Einlegung des Haarseils (m. Taf. XLIII. fig. 16.).

Zur Speichelfistel-Operation gebraucht man:

*) Stark's n. Archiv. 1. Bd. 1. St. S. 49. Tab. II.

**) Ibid. fig. 138.

***) Bernstein, fig. 173.

****) Desault's chir. Nachlaß. 2. Bd. 3. Thl. Tab. I. fig. 1—1.

*****) Weinhold's Ideen über die Metamorphosen der Highmorshöhle. Leipzig 1810.

844. Einen Troikart von $2\frac{1}{2}$" Länge (m. Taf. XLV. fig. 18.), zur Durchbohrung der Wange.

845. Eine Bleisonde (fig. 19.) Sie darf nur etwas dünner seyn als der Troikart.

846. Ein conisch gestaltetes Röhrchen (fig. 21.) von Silber oder Gold.

847. Das Pipelet'sche Compressorium (m. Taf. XLV. fig. 10.) zur Bewirkung der Vernarbung der äußeren Fistelöffnung. Eine doppelte Feder (c) steht mit einer den Kopf von einer Schläfe zur andern umfassenden stählernen Platte (b) in Verbindung; d ein Schieber zur Verstärkung der Feder. a Stahlbögen, um dadurch dem Bogen b eine sichere Lage zu geben. Die Verbindung der einzelnen Theile ist durchaus eine bewegliche; e Pelotte*).

LV. Kapitel.

Instrumente zur Bildung einer neuen Nase.

Gräfe**) gebraucht außer der anatom. Pincette, der Incisionsscheere, der Federscheere (eine gew. Scheere mit einer die Griffe von einander haltenden Feder), der Unterbindungspinzette, des Unterbindungshackens und mehrerer Nadeln noch folgende Werkzeuge:

848. Das gebauchte Incisionsscalpell (m. Taf. XLV. fig. 9.) zum Ausschnitte des abgezeichneten Hauptstückes.

849. Das stark gebauchte Scalpell (fig. 5.) zur Formung der künstlichen Nase und Abtragung vorragender Theile.

*) S. Leo, Tab. 12—15.
**) Gräfe's Rhinoplastik ꝛc. Berlin, 1718.

der von Dekker, welcher jenem fast ganz gleich kommt, und der von Monro.

Rund und gebogen ist eines der Röhrchen von Paré (m. Taf. XXXVII. fig. 14.), welches erst nach gemachtem Einschnitte eingelegt wird.

681. Die ledernen oder silbernen Röhrchen von Casserius (m. Taf. XXXVII. fig. 3.) sind mehr gebogen als das von Paré, und werden gleichfalls erst nach gemachtem Schnitte angewendet.

682. Gerade und flach sind Bouchot's, Sharp's, Michael's, Richter's Bronchotome; der von letzterm (m. Taf. XXXVII. fig. 7.) hat eine lanzettartige Klinge mit starkem Griffe und an der Seite Ringe (a) zum Befestigen.

683. Bell's Bronchotom ist diesen ähnlich und auf m. Taf. XXXVII. fig. 5. dargestellt.

684. und 685. Zu den flachen und zugleich gebogenen gehören der Richter'sche (m. Taf. XXXVII. fig. 6.) und der Beinel'sche (Taf. XXXVII. fig. 4.); letzterer hat eine platte, $2\frac{1}{4}''$ lange, $4'''$ breite, halbzirkelförmig gebogene Klinge (b) mit einer länglich runden Spitze (a). Die Scheide ist aus feinem Stahl, und besteht aus zwei Blättern (cc), welche an einander, und deren ovale Plättchen (d) auf einander gelegt und durch Schräubchen verbunden werden. Der Ausschnitt (e) an dem einen Plättchen dient zum Uebereinanderschieben beider Röhrenplättchen (c).

XLVI. Kapitel.

Catheder.

1. Männliche Catheder.

Die ältesten Catheder waren, wenn man der Geschichte der Chirurgie trauen darf, gerade, später (Cassus, Paré, Fabricius ab Aquap. Hildanus u. A.) hatten sie schon gegen ihr vorderes Ende hin eine leichte Krümmung. In den neuesten Zeiten hat man sich bei Gelegenheit der Lithotritie wieder von der Brauchbarkeit ganz gerader Catheder überzeugt. Ich habe bei eben der Gelegenheit die reine Ueberzeugung gewonnen, daß die Application gerader Catheder nicht viel schwieriger ist, als die der gebogenen, übrigens aber muß ich doch, nach meiner Erfahrung, den gebogenen das Wort reden.

686. Große Verschiedenheit findet an dem vordern Ende in Bezug auf die Oeffnungen Statt. Viele sind an der Spitze offen, und werden beim Einführen durch ein an einem Drahte befindliches Knöpfchen geschlossen, wie eine Art von Heister*), La Chaud**), Flurant***), Brambilla****) (m. Taf. XXXVII. fig. 16.). Sie eignen sich überall, wo aus der Harnblase geronnenes Blut und andere Flüssigkeiten, welche gewöhnliche Catheder verstopfen würden, ausgeleert werden sollen. Andere haben an ihrem vorderen, geschlossenen Ende eine oder einige ovale Oeffnungen, wie man dergleichen bei Scultet, Heister und bei den Neueren überall findet; wieder andere besitzen

*) Heister. Tab. XXVII. fig. 7.
**) Mém. de l'Acad. de Chir. Tom. III. Tab. I. fig. 5.
***) Le Blanc's chir. Operat. 1. Thl. Tab. I. fig. 1.
****) Brambilla. Tab. XXIX. fig. 1.

mehrere kleine runde Oeffnungen, wie die von Bell *). Eine eben so große Verschiedenheit bietet auch das Material, woraus man diese Werkzeuge von jeher bereitete, dar. Die ersten Catheder sollen aus Leder gemacht worden seyn. Fabr. ab Aquapendente gebrauchte Catheder aus Horn; Flurant aus spiralförmig gewundenem und geschlagenem Silberdrahte. — Bernhard **) überzog ein Geflecht aus Seiden- oder Kamelhaaren mit einer Auflösung von elastischer Harzcomposition ***). Aehnliche Catheder sind die Pickel'schen ****).

687. Die heut zu Tage gebräuchlichen Catheder (m. Taf. XXXVII. fig. 17.) sind ganz aus Silber oder gut übersilbertem Kupfer, mit einem die Höhle ausfüllenden, versilberten Kupfer- oder Messingdrahte (m. Taf. XXXVII. fig. 18. a) angefertiget. Die Länge beträgt bei Cathedern für Erwachsene 10—11″, für solche aber, welche die Jahre der Mannbarkeit noch nicht erreicht haben, 5—7″. Ihre Dicke ist verschieden, von $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{3}$‴; zu besonderen Zwecken kann man die Catheder selbst von der Dicke von 3—4‴ gebrauchen. Eben so verschieden ist auch die an dem vordern Drittheile befindliche Biegung.

688. Die fig. 17. A auf derselben Tafel stellt ein Cathederende mit mehreren runden, kleinen Oeffnungen (Bell) dar.

689. Die fig. 19. ist die Abbildung eines elastischen Catheders. Das hintere Ende ist mit einem knöchernen Ringe (b) umgeben; der Eingang kann durch einen bei-

---

*) Bell. 2. Thl. Tab. II. fig. 12.

**) Santerelli, richerche per facilitare il catheterismo.

***) Hufeland's Journal, der franz. Arzk. 1. Bd. S. 431.

****) Richter's chir. Bibl. 6. Bd. S. 512. Arnemann's Magaz. 1. Bd. 2. St.

nernen, konischen Stöpsel (c) verschlossen werden. a der Draht.

2. Die weiblichen Catheder

690. und 691. unterscheiden sich von den männlichen nur durch ihre geringere Länge (5—7") und Biegung. Sie sind entweder gerade, (m. Taf. XXXVII. fig. 18. A) oder an ihrem vorderen Ende nur etwas gebogen (B). Man hat auch elastische w. K.

Die Catheder für Schwangere sind etwas breiter.

XLVII. Kapitel.

Werkzeuge zum Blasenstich.

692. Bell's *) Troikart (m. Taf. XXXVII. fig. 9.) hat eine dreieckige Spitze (a), und nach seiner ganzen Länge eine Rinne (b), um aus dem durch diese ausfließenden Urin erkennen zu können, daß der Troikart schon in der Harnblase angelangt ist. Ihm gleicht der von Dionys. — Er gehört zum Blasenstich im Mittelfleische, und ist auch noch heut zu Tage gebräuchlich. (vide Leo. Tab. XIX. fig. 1. a b).

693. Diesen Troikart gebraucht man auch in einer elastischen Röhre **) (m. Taf. XXXVII. fig. 8.), welche an ihrem oberen Ende mit einem silbernen Ringe (b) umgeben ist, und durch ein Schraubengewinde mit der Platte (a) vereinigt wird.

Zum Blasenstich oberhalb den Schaambeinen bediente sich Monro eines geraden und sehr zusammengesetz-

*) Bell's Lehrbegriff. 2. Bd. Tab. V. fig. 33.

**) Leo. Tab. XIX. fig. 1. b. c.

ten Troikarts; später gebrauchte man gebogene, und Heuermann und Lassus sogar elastische, aus geschlagenem Silberdraht angefertigte.

694. Der gewöhnliche krumme Troikart *) (m. Taf. XXXVII. fig. 10.) unterscheidet sich von dem geraden nur durch seine Länge; der Stachel ist $4\frac{1}{2}''$ lang, und $2'''$ dick. Die Röhre ist wie bei dem geraden Troikart aus Silber gearbeitet.

695. Flurant's Troikart **) (m. Taf. XXXVII. fig. 13.). Sein Stachel ist $5\frac{1}{2}''$ lang, und gleicht dem vorigen. Herr Schnetter hat ihn an der concaven Seite etwas abgeschliffen, damit, wie bei Bell's Troikart, sogleich Urin ausfließen kann, wie die Röhre die Blasenhöhle erreicht hat.

696. Die eine (fig. 12.) der beiden silbernen Röhren ist dadurch biegsam gemacht, daß sie beinahe durch ihre ganze Dicke spiralförmig durchgeschnitten ist.

697. Pickel's Troikart ***) (m. Taf. XXXVII. fig. 11.) ist aus elastischem Harze mit einem beinernem Stopfer (a) bereitet. An dem oberen Ende steht er mit einem sehr dünn zulaufenden silbernen Röhrchen (c) in Verbindung. — Dieser wie der vorige Troikart ist zur Operation durch den Mastdarm und über den Schaambeinknochen bestimmt. Die elastische Röhre ist sehr unzweckmäßig.

XLVIII. Kapitel.

Instrumente für Brustwunden und die Paracentesis Pectoris.

Die meisten von denselben haben nur geschichtliches Interesse. Die Mittel zur Stillung der Blutung aus der

*) Leo. Tab. XIX. fig. 2.
**) ibid. fig. 3.
***) ibid. fig. 4.

arter. interc. wurden schon im VIII. Kapitel S. 55. und 56. angegeben.

Paré's Röhrchen für Brustwunden und Brustfisteln gleichen dem auf m. Taf. XXXVII. fig. 14. abgebildeten, nur haben sie mehrere kleine, runde Oeffnungen, als die fig. 14.

698. Heister*) bediente sich gerader und krummer, silberner und elastischer gefensterter Röhrchen, um aus Brustwunden Blut, Eiter u. dgl. ausfließen zu lassen (m. Taf. XXXVIII. fig. 13.). Sie können auch mit einer Spritze in Verbindung gesetzt werden.

699. Zum Ausziehen von Flüssigkeiten aus der Brusthöhle gebraucht Leber**) folgende Saugspritze (m. Taf. XXXVII. fig. 15.), welche eine Art des Pyulcus von Galen ist. Mit einer gewöhnlichen silbernen oder zinnernen Spritze (A) steht durch ein Schraubengewinde (a) ein kugelförmiger Ansatz, (F, d), der in der Mitte durchbohrt (k) ist, in Verbindung. Die zwei silbernen Röhrchen (C, D) werden durch ihr offenes Ende (b) mit dem schraubenartig eingeschnittenen hohlen Vorsprunge i verbunden, und die krumme Röhre (E) mit dem Vorsprunge h. Der Stöpsel G, welcher in die Oeffnung k paßt, hat drei Oeffnungen (l), welche den Oeffnungen (efg) des kugelförmigen Aufsatzes entsprechen. Durch Drehungen des Stöpsels kann die Kommunikation zwischen den Röhren und der Spritze hergestellt und unterbrochen werden.

Anwendung. Man bringt das Ende (c) der Röhre C oder D in die Brusthöhle, stellt den Stöpsel so, daß zwischen dieser und der Spritze C oder D ein ununterbrochener Kanal statt findet, und zieht dann den Stempel zurück. Ist die Spritze dadurch mit Flüssigkeit gefüllt, so

*) Heister. Tab. V. fig. 9. Tab. VI. fig. 10. 11.

**) Rudtorffer. Tab. XV. fig. 11. Leo. Tab. XVII. fig. 9.

dreht man den Stöpsel wieder so, daß die Oeffnung g verschlossen und die bei f geöffnet ist, folglich, durch Hineindrücken des Stempels die Flüssigkeit durch den Ansatz h und die gebogene Röhre E ausfliessen muß. Bei dieser Spritze kann auf diese Weise Flüssigkeit aus der Brusthöhle ausgeleert werden, ohne daß man die einmal eingebrachte Röhre zur jedesmaligen Entleerung aus der Brustwunde herauszunehmen genöthigt wäre.

700. Die Scalpelle von Heister *) zur Erweiterung von Brustwunden unterscheiden sich von Scalpellen mit geballter Schneide nur wenig. Abweichender von den gewöhnlichen, geknöpften Bistouries ist das zweischneidige, geknöpfte Platner'sche Messer **) (m. Taf. XXXVIII. fig. 11.).

701. Plenk's ***) Bistourie (m. Taf. XXXVIII. fig. 12.) hat vor dem gewölbten keine Vorzüge.

702. Brambilla ****) giebt ein zweischneidiges Messer (m. Taf. XXXVIII. fig. 14. A) nebst einem an zwei Seiten offenes Röhrchen (B) zur Erweiterung von Brustwunden an, dessen man sich da, wo die Einführung eines Messers schwierig ist, und Verletzungen durch dessen Spitze vermieden werden sollen, mit Vortheil bedienen kann.

XLIX. Kapitel.

Werkzeuge und Verbände zum Bauchstiche.

Alle zur Punktur der Bauchhöhle bestimmten Werkzeuge bestehen in einer Röhre und einem Troikart.

---

*) Heister. Tab. V. fig. 4. 5.

**) Platner's Chir. Tab. V. fig. 16.

***) Plenk, Samml. von Beobacht. rc. Wien, 1775.

****) Brambilla. Tab. XXVII. fig. 8. 9.

Der Einstich geschieht mit dem in der Röhre inneliegenden Troikart, und nicht wie ehedem, durch den Troikart ohne Röhre, welchen man erst nach gemachter Punktion einbrachte.

Die vorzüglichsten sind folgende:

703. Kaltschmidt's*) Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 4.); er hat wie der von Pallas an der hinteren Oeffnung der Röhre eine Platte (a) zur Verschließung derselben.

704. Mazzotti's**) röhrenförmiger Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 2.); dieser besteht aus drei Röhren (A, B, C), wovon die Röhre A 3'', 4''' lang ist und genau in die Röhre fig. 6. paßt, und aus ihrer vorderen Mündung 5''' lang hervorragt. Sie ist vorne geschlossen und hat Seitenöffnungen. In diese Röhre paßt die vorne geschlossene Röhre B und ragt 4''' weit aus der Röhre A heraus. Die Löcher der Röhre A entsprechen denen der Röhre B. Die dritte Röhre C hat eine 5''' lange, stählerne Troikartspitze. Diese eignet sich da, wo das Wasser in mehrere Säcke eingeschlossen ist, jene, wo sich Gedärme u. dgl. vor die Röhre vorlegen.

705. Bei Brambilla's***) Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 5.) kann man in den Fällen, wo das Wasser in größeren Zwischenräumen abgelassen werden muß, zur Bequemlichkeit des Kranken die Schaufel (a) abnehmen, und die Oeffnung mit einem silbernen Stopfer (b) verschliessen.

706. Andrée's****) Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 3.), von Bell und Wilson verbessert. Einen pfeilförmigen Troikart umgiebt eine Kanülle, welche aus zwei, rückwärts durch zwei Schräubchen (b) vereinigten, silbernen Blättern (a) besteht. Eine kleinere Art gebrauchte Andrée zur Operation der Hydrocele.

*) Pallas Chirurgie. Tab. IV. fig.

**) Krombholz. Tab. IX. fig. 165.

***) Brambilla. Tab. XXVII. fig. 1. 2.

****) Krombholz. Tab. IX. fig. 164.

707. Savigny's *) Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 7.) hat einen 3‴ dicken und 3″ langen Stachel (a), der etwas dicker als sein stählerner Stiel (b) ist. Die etwas gespaltene Canülle (c) schließt sich vorne genau an den Stachel an.

708. Petit **) bediente sich unter andern auch eines Troikarts mit gespaltener Röhre (m. Taf. XXXVIII. fig. 1.).

709. Der vorne abgesetzte Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 6.) wird 8‴ hinter seiner Spitze um $\frac{1}{4}$‴ dicker. Die Röhre ist, wie die bei fig. 7. c, vorne gespalten (b) und legt sich an dem abgesetzten Rande (a) genau an, wodurch das Eindringen des Werkzeuges sehr erleichtert wird, und dadurch sich von dem gemeinen Troikart, welcher bis zur Spitze gleich dick bleibt, unterscheidet. Rudtorffer ***) ließ an der Troikart von dem Absatze a bis zum Griffe eine Furche anbringen, um wie bei Bell's Troikart während dem Einstechen aus der daraus abfließenden Feuchtigkeit zu erkennen, daß das Werkzeug sich schon in der Bauchhöhle befindet.

710. Monro's ***) Gürtel (m. Taf. XXXVIII. fig. 16.) ist aus Leinwand oder Leder, mit Leinwand gefüttert, und hat zwei Schulter= (a) und zwei Schenkelriemen (f), die am Rücken mit einander vereinigt werden. Die Riemen (b) und Schnallen (e) dienen zum Schliessen der Gurt an der Seite des Kranken, c ist ein Fenster, welches nach gemachtem Bauchstiche geschlossen (d) werden kann.

Brünninghausen's Gürtel besteht aus einem Bauch= und Rückenpolster, welche zu beiden Seiten

---

*) Krombholz. Tab. IX. fig. 171.

**) ibid. fig. 161.

***) Rudtorffer. Tab. XV. fig. 12. Leo. Tab. XVIII. fig. 4.

****) Henkel's Verbandl. Tab. IX. fig. 107.

durch Riemen und Schnallen mit einander vereinigt werden. Beide stehen dem Gebrauche zweier gewöhnlicher Handtücher nach.

L. Kapitel.

Werkzeuge zur Operation des Wasserbruches.

711. Pott's Instrumente *) zur Radikalkur durch das Haarseil bestehen aus einer 6″ langen, geöhrten Nadel (m. Taf. XXXVIII. fig. 18. a) zur Aufnahme des Haarseiles; einer 5″ langen Röhre (b) zum Einbringen der Nadel und einem äusseren Röhrchen mit einem Schildchen (c). Durch diese Röhre c wird ein Troikart eingebracht und damit zuerst punctirt.

712. Carle's *) Troikart (m. Taf. XXXVIII. fig. 9.). Er gleicht seiner Form nach dem Troikart fig. 7., nur ist er im Ganzen 4″ lang. — Zur Einspritzung dient die vier Unzen Flüssigkeit fassende Flasche aus Gummi elasticum. Auf ihr Röhrchen (a) kommt ein Aufsätzchen (B), in dessen Durchschnittszeichnung (C) man eine statt eines Hahnes dienende Elfenbeinkugel (d) sieht. Die Röhre c dieses Aufsatzes kommt zur Einspritzung in das Troikartröhrchen zu liegen. Auch Andrée's federnder Troikart (fig. 3.) wurde zur Punktion gebraucht.

Sander's Apparat***) hat mit diesem Aehnlichkeit.

Rudtorffer's ****) Troikart gleicht ganz dem von Carle (fig. 9.).

---

*) Froriep's. chir. Kupfert. Tab. XV. fig. 6.

**) ibid. fig. 4. 6—10.

***) Siebold's Chiron. 2. Bd. 2. Heft. S. 393. Tab. VIII. fig. 2—4.

****) Leo. Tab. XXII. fig. 10.

LI. Kapitel.

Werkzeuge zum Steinschnitt.

Da die Reichhaltigkeit von allen zur Entfernung der Blasensteine bis auf unsere Tage gebrauchten Werkzeuge so bedeutend ist, wie man sie kaum bei einer der übrigen Operationen findet, so muß ich mich hier um so mehr nur auf die Beschreibung der vorzüglichsten Werkzeuge beschränken, als dieselben nur durch eine eigens dazu bearbeitete, umfassende Abhandlung beschrieben werden können, und eine reine geschichtliche Darstellung ohnehin nicht in der Tendenz meines Werkchens liegt.

1. Steinsonden

sind entweder zur Aufsuchung des Steines und seiner Beschaffenheit (Steinsonden) oder zur Erleichterung des Einschnittes und dgl. (Leitungssonden, gerinnte Sonden) bestimmt. So wie die Catheder bis auf unsere Tage mannichfaltig abgeändert wurden, eben so geschah es auch mit den Steinsonden. Die Veränderungen bestehen darin, daß einige mehr als andere gebogen sind, oder einige einen löffelförmigen, andere einen ringförmigen Griff haben; viele sind nur gegen ihr vorderes Ende hin gerinnt, viele wieder mehr oder weniger nahe gegen den Griff zu. Riff, Romanis, Hildanus, Fabricius ab Aquap. Scultet, Mery, Reu, Cheselden, Le Cat, Heister, Senff, Ponteau, Brambilla, Bell, Zang, Key u. m. A. sind es, welche an diesen Sonden Veränderungen vornahmen.

Die Steinsonden werden am besten aus Stahl gearbeitet. Sie sind 9—11″ lang, 1—2‴ dick, und bis

auf ihren Handgriff cylindrisch und gut polirt. Ein Dritttheil davon ist mässig gebogen, das übrige gerade.

713. Rudtorffer und nach ihm Leo geben drei verschieden große Arten an, wovon die von mittlerer Größe auf m. Taf. XXXVIII. fig. 19. abgebildet ist.

714. Die gerinnten Leitungssonden unterscheiden sich von den Untersuchungssonden nur durch ihre tiefe, vorne geschlossene, und bis auf 2" an den Handgriff reichende Rinne (m. Taf. XXXVIII. fig. 20.).

2. Instrumente zum Herausziehen kleiner Steine aus der Blase und Harnröhre ohne Schnitt.

715. Cooper's Zange *) zum Ausziehen kleiner Steine aus der Blase (m. Taf. XXXIX. fig. 1.). Die stählerne Röhre hat zwei federnde, löffelartige Arme (a), welche durch Zurückziehen des Stieles b, woran sich ein Griff c befindet, auseinander weichen.

716. Richter **) bedient sich eines ähnlichen Werkzeuges (m. Taf. XXXIX. fig. 2.). Die federnden Arme (a) werden durch das Vorschieben der Röhre b geschlossen.

3. Werkzeuge zum Steinschnitte im Perinäum.

a) Steinschnittmesser.

Sie sind zur Trennung der Haut, Muskeln und zur Eröffnung der Blase bestimmt. Sie weichen nur in Bezug auf ihre Länge und Breite von einander ab, und gleichen übrigens den Scalpellen. Viele sind an ihren Flächen gefurcht. Geschichtlichen Werth haben vorzüglich

---

*) Medico-chirurgical Transact. Vol. XI. Lond. 1821. Pl. VI.

**) Richter's Wundarznk. 7. Bd. Tab. III. fig. 1. 2. 3.

717. und 718. Kollot's Steinmesser *) (m. Taf. XXXVIII. fig. 8. 17.), welche die ältesten von den bekannten sind, und wovon hier nur die Klingen, von denen die eine spitzig und die andere abgerundet ist, dargestellt sind. Der Griff besteht aus zwey Blättern. Die Mitte der Klingen ist sehr dick und kantig hervorragend. Mit diesen haben die von Le Cat, Heister, Dionys, Le Dran u. v. A. die größte Aehnlichkeit.

719. Das große gewölbte Scalpell **) (m. Taf. XXXIX. fig. 13.). Die Klinge ist 4½″ lang, und entsteht am hintern Theile mit einer 1½″ langen, 7‴ breiten und 1‴ dicken, viereckigen Platte, deren größerer, hinterer Theil von dem im Hefte befindlichen Ausschnitte aufgenommen, und von den Blättern derselben bedeckt wird. Das Heft ist 4″ lang.

720. Zu Steinoperationen bei Knaben gebraucht man das auf m. Taf. XXXVIII. fig. 15. abgebildete, welches ¾″ kürzer und verhältnißmäßig auch schmäler ist.

721. Weniger gewölbt ist Hunter's Messer (m. Taf. XXXIX. fig. 15.). Es ist nur 6″ lang, und hat einen sehr concaven Rücken.

722. Le Cat's Urethrotom (m. Taf. XXXIX. fig. 14.). Er ist 6¾″ lang, lanzettartig gestaltet, an einer Seite mit einer gegen die Spitze auslaufenden Rinne (a), an der andern mit einer mit der Furche parallel laufenden Rippe versehen. — Die Furche dient zur sicheren Einleitung des Cystotoms.

723. Das gefurchte Scalpell (m. Taf. XXXIX. fig. 16.) unterscheidet sich von dem Le Cat'schen vorzüglich

---

*) Deschamps, La Faye, Enc. Méth. Heister et Brambilla.

**) Alle Werkzeuge zum Steinschnitte, bei welchen die Litteratur nicht angegeben ist, wurden aus Leo entnommen.

dadurch, daß es nur einschneidig ist, und die Furche an der Seite des Rückens hat.

724. Langenbeck's *) Messer mit dem Spitzendecker (m. Taf. XXXIX. fig. 17.) dient bei zurückgezogenem Spitzendecker zur Trennung der Haut und Muskeln, und bei vorgeschobenem Spitzendecker zur Vollendung des Schnittes durch den Blasenhals. Es ist 8″ lang, der Spitzendecker reitet voran (a) auf dem zur Seite (b) gerinnten Rücken. Die Vorsprünge legen sich in die Ausschnitte d hinein, damit der einmal vor- oder zurückgezogene Spitzendecker ruhig stehen bleibt. Es ist zwar ein die Steinschnittoperation sehr vereinfachendes Werkzeug, ich halte indessen die Operation mit einem gewöhnlichen, etwas starkem Scalpelle doch für noch vorzüglicher. Es wurde schon einigemal abgeändert.

725. Lithotom von Frere Come (Lithotome caché) (m. Taf. XXXIX. fig. 18.). Die mit einem stumpfen Ende (a) versehene Klinge ist in dem Spalte des stählernen Cylinders (b) verborgen. Der Griff (i) hat mehrere Einkerbungen (g), in welche die in dem Ausschnitte (f) verborgene Feder eingreift. Die Feder d hält den Hebel h emporgedrückt und die Klinge in den Cylinder verborgen. c sind zwey Plättchen, die nebst der Klinge durch einen Stift durchsetzt werden.

Die sechs Flächen des Griffes sind verschieden stark gewölbt, und mit den Numern 5. 7. 9. 11. 13. 15. bezeichnet. Das Drehen desselben geschieht erst, nach dem die Feder f durch Drücken auf das Blättchen e aus ihrem Spalte und der Einkerbung g herausgetretten ist. Je größer der Raum zwischen dem Griffe und dem Hebel h ist, desto weiter tritt die Schneide hervor. Dieses verborgene Messer wurde mannichfaltig abgeändert.

*) Langenbeck's Bibl. 1. Bd. 3. St. Tab. I. fig. 1.

726. Ich erinnere wegen der Aehnlichkeit mit diesem hier an das Lithotom caché von Senff und an das von Le Dran *) m. Taf. XXXIX. fig. 3.), welche sich übrigens ganz gleich sind.

727. Le Cat's Gorgeret-Cystitom (m. Taf. XXXIX. fig. 4.). Es ist 6½" lang. Die schneidende Klinge (b) ist durch ein Zwischenglied (cb) mit dem Schieberblatte verbunden. Von der Stellung des Schiebers (d) hängt die Größe des Winkels (a) ab, den die Klinge (b) mit dem Gorgeret bildet. Dieß Gorgeret gehört wie das vorige zur Durchschneidung der Vorstehedrüse und des Blasenhalses. Der Körper, der Blase wird durch dieses Werkzeug nicht so leicht, wie durch die vorigen verletzt werden können.

Folgende Messer, die nur geschichtliches Interesse haben, werden hier nur namentlich angeführt, und im verjüngtem Maaße bildlich dargestellt.

728. Douglas Scalpell *) zum ersten Schnitt beim Lateral-Schnitte. (m. Taf. XXXIX. fig. 12.).

729. Le Dran's **) Messer zum Lateral-Schnitt nach seiner Methode (m. Taf. XXXIX. fig. 11.).

730. Cheselden's Lithotom ***) (m. Taf. XXXIX. fig. 10.).

731. bis 733. Le Cat's Cystidotome***) (m. Taf. XXXIX. fig. 5. 8. 9.).

734. Goubert's Lithotom ****) (m. Taf. XXXIX. fig. 6.).

---

*) Douglas nouv. maniére de faire de la taille. Paris, 1724. Tab. IV. fig. 9.

**) Perret. pl. 137. fig. 6.

***) Heister. Tab. XXXI. fig. 18. Brambilla. Tab. XLIV. fig. 5. 6.

****) Sammlung der zur Gesch. des Blasenschnitts gehör. Abh. Lpz. 1784. Tab. II. 8. 9.

738. Rosset's Messer *) mit olivenförmigem Knopfe (m. Taf. XXXIX. fig. 7.).

b) Gorgeret's, Conductors oder Führer.

Wir besitzen davon stumpfe und schneidende.

a) Stumpfe G.

739. Das kegelförmige stumpfe (m. Taf. LX. fig. 1.). Die Größe der G. muß nach dem Alter des Kranken gewählt werden. Das von mir abgebildete ist nach Rudtorffer ein für einen erwachsenen Mann bestimmtes. Die Rinne (b), worauf die Zange eingeleitet wird, ist $4\frac{3}{4}''$ lang, bei a $1''$ breit, $4'''$ tief, und wird gegen das Ende c, $5'''$ breit und nur $1'''$ tief. Der Schnabel d, womit es auf der Rinnesonde eingeleitet wird, ist $10'''$ lang, und ragt $4'''$ über das stumpfe Ende des Gorgerets hervor. Der Griff ist gefenstert. Es wird aus Eisen angefertigt. Die Ränder sind gut abgerundet.

740. Bei Brambilla (Tab. XLV. fig. 1. 2.) ist ein zangenartiges Gorgeret, wahrscheinlich das von Le Blanc, zur gleichzeitigen Dilatation (Gorgeret dilatatoire) abgebildet (m. Taf. XL. fig. 6.). Auch bei Heuermann ist ein ähnliches zu finden. Die Gorgerets bei den übrigen Wundärzten, besonders bei den alten, sind fast durchaus schmäler. Sie sind entbehrliche Werkzeuge.

b) Schneidende G.

741. Auf m. Taf. XXXIX. fig. 19. ist ein nur an einem Rande (a) schneidendes Gorgeret dargestellt. Es ist von den stumpfen wenig verschieden. Die Schneide dient

****) Encycl. méth. pl. 95. fig. 5. 6. und Perret. pl. 146. fig. 4.

*) Deschamps traité historique de l' opér. de la Taille. Paris, 1769. Tab. V. fig. 16.

zum Durchschneiden des Blasenhalses und der Vorsteherdrüse.

742. Das schneidende G. mit gewölbtem, schneidendem Rande (m. Taf. XXXIX. fig. 20.). Die Rinne b ist 1″ lang; vorne (c) ist es viel schmäler als hinten (a), und der rechte schneidende Seitenrand e ist bis zum Schnabel d gewölbt.

743. Das schneidende G. mit dem Decker. (m. Taf. XL. fig. 2.). Auf einem gewöhnlichen, an dem vorderen Theile (a) des rechten Randes schneidenden G. befindet sich ein Decker (b), welcher durch eine Schraube (e), mittelst eines Blättchens (d), welches in dem Ausschnitte (c) läuft, mit dem Gorgeret vereinigt ist. f Der Stiel des Deckers. Nach dem Schnitte wird das schneidende G. durch Vorschieben des stumpfen Deckers in ein stumpfes G. verwandelt, und darauf die Zange eingeleitet. —

Auch von diesen mit Recht außer Gebrauch gekommenen Werkzeugen werden bei den Schriftstellern verschiedene Veränderungen angetroffen.

c) Stumpfe Erweiterungsmittel für den Blasenhals und die Blase.

Das älteste Dilatatorium ist das von Marianus, welches sich von dem auf m. Taf. XXXV. fig. 37. abgebildeten Speculum ani nicht unterscheidet.

744. Hildanus *) giebt einen Blasenspiegel an, der auf m. Taf. XL. fig. 4., und

745. Paré einen, welcher auf derselben Taf. fig. 5. abgebildet ist.

746. Pajola's Dilatatorium (m. Taf. XL. fig. 3.). Beide Arme sind durch ein Charnier (a) vereinigt.

*) Hildani op. pag. 734.

Unter den zangenartigen Erweiterungsmitteln ist das von Heister (Tab. XXVIII. fig. 8.), welches später Pajola *) als das seinige bekannt machte, das beste.

d) Steinzangen und Steinlöffel.

Die Steinzangen dienen entweder nur zum Fassen und Ausziehen von Blasensteinen oder zum Zerbrechen derselben. Die Form von beiden Arten ist sich durch alle Zeiten ziemlich gleich geblieben. Alle Zangen müssen aus gutem Stahle gearbeitet werden. Ihre Größe richtet sich nach der Körpergröße des zu Operirenden. Einige legen sich im Schloße gekreuzt übereinander, wie die auf m. Taf. XL. fig. 8.; andere werden nur übereinander hingeschoben, wie eines durch die fig. 1. auf der XLI. Taf. dargestellt ist. Zangenarme von dieser Art nehmen bei der Erweiterung einen kleinern, die der ersten Art aber einen, bei weitem größeren Raum ein; daher sind diese jenen vorzuziehen. Die Blätter sind löffelartig ausgehöhlt, und mit Zähnen besetzt, und bleiben beim Schließen nie über eine Linie weit von einander entfernt.

747. Auf m. Taf. XL. fig. 8. ist eine für Erwachsene bestimmte abgebildet. Sie ist 9″ lang, die für Kinder nur 7—8″. Bei dieser laufen die Blätter gerade aus.

748. Etwas gebogen sind die Löffel der auf derselben Taf. fig. 7. abgebildeten.

749. Eine Zange mit plattem und in einander liegendem Schlosse ist die auf m. Taf. XLI. fig. 1. Man hat hiervon auch eine kleinere, für unerwachsene Subjekte bestimmte.

750. Auseinander gelegt dargestellt, ist diese Zange auf m. Taf. XL. fig. 9.

*) Rudtorffer, über den Blasenschnitt. Tab. II. fig. E.

751. Die einfache Brechzange (m. Taf. XL. fig. 10.) unterscheidet sich von einer der früheren (fig. 8.) nur durch ihre Stärke und Größe, und durch ihre Blätter (a), welche 9''' breit, und mit sechs, 2''' breiten, pyramidenförmigen Zähnen besetzt sind. Jeder dieser Zähne ist durch ein Schraubenzäpfchen in dem Löffel befestigt. Geschlossen bilden die Blätter einen plattrunden Stab.

752. Die Brechzange von Bell, vergrößert von Rudtorffer, (m. Taf. XL. fig. 12.), ist viel stärker und größer als die vorige. Ihre Zähne sind ausgeschnitten und rückwärts gerichtet. Das Zermalmen geschieht durch die Schraube a, welche ihre Schenkel durchsetzt. Sie ist zum Zerbrechen sehr fester Steine bestimmt.

Auch die Steinlöffel wurden seit dem Marianischen wenig verändert.

753. Rudtorffer giebt einen größern, geraden, nnd einen kleineren, gebogenen (m. Taf. XL. fig. 17.) an; letzterer hat auf seiner konkaven Höhlung viele kleine Spitzen. Der Stiel von beiden ist aus Holz oder Horn.

754. Der löffelförmige Sucher (m. Taf. XL. fig. 15.) ist ganz aus Stahl gearbeitet, und weicht nur durch die Endigung in eine Sonde, statt in einen Stiel, von dem Steinlöffel ab. Der Gebrauch der Löffel ist nur da angezeigt, wo der Stein schon so nahe an oder selbst in der Wunde liegt, daß die Finger des Operateurs, wie ein zweiter Löffel, und beide mit einander, wie eine Zange wirken können.

e) Einige andere allemeine Werkzeuge zum Steinschnitt.

755. Die Bouton's oder Knopfsonden, wie sie Marianus, Ruff und Paré abbildeten (m. Taf. XL. fig. 13), dienten zur Untersuchung der Blase nach dem

Steinschnitte. Später (Heuermann, Brambilla) wurde die Knopfsonde mit einem Conductor oder einem Steinlöffel, wie von Garengeot und Rudtorffer (m. Taf. XL. fig. 15.) verbunden.

556. Bell's Bouton gleicht der weiblichen Steinsonde (m. Taf. XL. fig. 16.), nur ist er etwas mehr gebogen und vorne dicker.

757. Nach dem Steinschnitte legten die Alten silberne (Paré, Hildanus) und elastische Röhrchen (m. Taf. XLI. fig. 10.) ein, um den Harnausfluß und dgl. zu unterhalten (!).

758. Bell legt zur Stillung der Blutung eine sehr große Röhre (m. Taf. XLI. fig. 9.), welche mit Compressen umwickelt ist, ein. a Löcher für Bändchen.

759. Rudtorffer bringt in die Schnittwunde zur Blutstillung einen mit einer Düte von Feuerschwamm umgebenen weiblichen Catheter ein (m. Taf. XLI. fig. 6.), und füllt sie dann fest mit Charpie aus. Das beste Verfahren.

670. Zur Unterbindung der zerschnittenen Schaamschlagader gebrauchten Cheselden und Pajola gewöhnliche gebogene Wundnadeln; Zang *) aber eine unter einem sehr spitzigen Winkel umgebogene Hackennadel (m. Taf. XL. fig. 14.).

4. Besondere chirurgische Werkzeuge zu einigen der vorzüglichsten Operationsmethoden.

a) Instrumente zum Steinschnitt mit der hohen Geräthschaft.

761. Frere Cosme's Spießsonde (Sonde à dard). (m. Taf. XLI. fig. 4.). In einer silbernen, vorne

*) Dessen heilk. Operat. 3. Bd. 2. Thl. Tab. II. fig. 2.

mit einer 1 Linie weiten Oeffnung und einer $2\frac{1}{2}'''$ langen Spalte versehenen Röhre ist eine silberne Lanze mit einer der Röhrenspalte entsprechenden Furche und einer stählernen Spitze befindlich.

Montagna's Röhre*) ist von Frere Come's Sonde à dard abweichend. Gehler's**) Spießsonde ist mit einem Schließer, einem Ventil und Injektionstrichter versehen.

762. Le Cat's stumpfer Hacken***) (m. Taf. XLI. fig. 5.) dient zum Fassen der Blase.

763. Everard Home's****) Zange (m. Taf. XLI. fig. 3.) wird durch eine Feder (a) geschlossen erhalten. Der Operateur schiebt den Stein mit seinem Zeigefinger in das Netz (b).

764. Earle*****) bedient sich zum Zerbrechen so großer Steine, daß sie nach gemachtem Schnitte nicht ganz entfernt werden können, eines Instrumentes (m. Taf. XLI. fig. 7. 8.), das aus 3 Zylindern (df) besteht, wovon ein jeder in einen Löffel (abc) endigt. Durch Drehen der Zylinder können die Löffel übereinander geschoben (fig. 8.), und auseinander gestellt (fig. 7.), und durch die Ringe e und den Stift f befestigt werden. i Der Perforator mit seinem Gewinde, h abnehmbare Handhabe, k Griff des Perforators.

b) Werkzeuge für den Schnitt durch den Mastdarm.

Schleigh's specul. ani ist bereits auf m. Taf. XXXVI. fig. 7. und XXXV. fig. 38. dargestellt worden. Das zum

---

*) Journ. für Ch. u. A. 4. Bd. Tab. VI. fig. 3.

**) Gehler diss. de appar. alti in extrahendo calc. methodus emendatio. Lip. 1807. Tab. II.

***) Heuermann, 2. Bd. Tab. III. fig. 1. 4.

****) Journ. für Ch. u. A. 3. Bd. Tab. II. fig. 10.

*****) Journ. für Ch. u. A. 2. Bd. 3. Stk. Tab. III. fig. 4—7.

Schnitt gebrauchte Scalpell hat eine sehr convexe Schneide, unterscheidet sich im Uebrigen aber nicht von einem gewöhnlichen Scalpelle.

c) Werkzeuge für den Steinschnitt bei Frauen.

Pare's Steinsonde*) ist eine grade, gefurchte Sonde.

Rudtorffer's gerades Scalpell (m. Taf. XLI. fig. 14.) zum Einschneiden der Harnröhre und des Blasenhalses.

765. Rudtorffer's geknöpftes Bistourie (m. Taf. XL. fig. 11. gehört zu demselben Zwecke.

766. Flurant's Lithotome caché**) (m. Taf. XLI. fig. 15.) stellt ein doppeltes Lith. caché vor, wobei beim Druck auf die Griffe (b) die Messer aus dem gefurchten Stiele (a) hervortreten.

767. Dilatorium von Massotti***) (m. Taf. XLI. fig. 2.) Drei Arme sind durch Gewinde mit einander vereinigt, und werden geschlossen durch die Harnröhre eingebracht, geöffnet, dann der Stein gefaßt und ausgezogen.

Rudtorffer's gefurchte Steinzange gleicht ganz der auf m. Taf. XL. fig. 8. abgebildeten, hat aber auf der convexen Seite des einen Steinlöffels eine vorne frei auslaufende Rinne. Sie ist 7½" lang.

768—70. Rudtorffer's weibliche Steinsonde ist auf m. Taf. XLI. fig. 11., dessen gefurchte Leitungs-Sonde auf ders. Taf. fig. 13.. und dessen Steinlöffel zur Herausbeförderung von in der Harnröhre liegenden Steinen ebendaselbst fig. 12. dargestellt. Alle 3 Werkzeuge sind aus Stahl angefertigt, die Steinsonde ist 8" lang, die gefurchte Leitungssonde 6½" und der Steinlöffel 6".

*) Paraei op. pag. 503.
**) Ibid. Tab. XXXVI. fig. 2.
***) Brambilla Tab. XXXVII. fig. 1. 2.

d) Instrumente zum Zerreiben des Steines in der Blase ohne blutige Operation (Lithotritie).

Der Werth dieser Operationsmethode kann im Allgemeinen eben so wenig geläugnet, als zu hoch angesetzt werden; meine Meinung, welche sich auf Versuche und Erfahrung stützt, geht dahin, daß die Lithotritie in sehr vielen Fällen durchaus keine Anwendung findet, in eben so vielen mit dem Schnitte gleichen praktischen Werth, und in wenigen besondern Fällen vor dem Schnitte den Vorzug verdient, und allein nur angezeigt seyn kann. Das Nähere meiner Meinung werde ich bei einer andern Gelegenheit weitläufig auseinander setzen.

771. Gruithuisen's Instrumente*) m. Taf. XLI. fig. 16—20). Es wird zuerst eine 14″ lange, 14 Dezimallinien P. M. im Durchmesser haltende silberne Röhre (b) mit ihrem Conductor (a) eingebracht, an dem Stein angelangt, dieser ausgezogen, und dann entweder der Trepan (fig. 20) mit seiner Röhre, oder der Steinbohrer (fig. 18.) mit seiner Röhre durch die Röhre fig. 19. b, oder der Steinbrecher (fig. 17.), oder endlich, nach Erforderniß der Umstände, der Steinradirer (fig. 16.) ebenfalls mit der dazu gehörigen Röhre eingebracht. Fig. 20. c Oeffnung zum Reinigen und Einschmieren; d messingener Zylinder, e Rolle für die Saite eines Bogens zum Drehen der Röhre. Fig. 18. f Bohrer, g Drahtschlinge zum Festhalten des Steines; Fig. 17. h Steinbrecher, ein vorne spitziger und bei i schneidender Hacken, um Steine auf der scharfen, stählernen Röhre k damit zu zerbrechen. Fig. 16. l zwei federnde, bei m schneidende, bei n abgerundete Spitzen.

772—80. Civiale's Apparat**) (m. Taf. XLI. fig. 7—15.) besteht aus folgenden einzelnen Theilen: *α*) einer geraden,

*) Froriep's chir. Kupfert. Tab. CLVI. fig. 1—5.
**) Journal für Ch. u. A. 10. Bd. 2. Stk. Tab. V.

10—11″ langen und 3‴ dicken silbernen Röhre (b), durch welche die übrigen Instrumente in die Blase gebracht werden. Das obere Ende (o) ist gerade abgeschnitten, das untere wird in den Drehstock (i) durch eine Schraube (c) befestiget, und endigt in eine Kapsel (d fig. 15.) mit einem Schwamme zum Auffangen von dem aus der Blase durch sie abfließenden Urine. β) Aus einer stählernen, oben in 2 bis 3 elastische, einwärts gebogene, an der inneren Seite rauh gefeilte Arme (m) ausgehenden Röhre. Ihr größter Abstand von einander ist 1½″. Auch diese Röhre endigt rückwärts in eine Kapsel (f u. fig. 14.). γ) Aus dem Lithotriteur (fig. 12 n), der so wie die Zangenarme fig. 9. nach aufwärts, auch etwas zur Seite gebogen seyn kann (fig. 10). Geschlossen ist das Werkzeug durch die fig. 7. p. dargestellt. δ) Aus der Rolle (f), welche durch Schräubchen an den Stiel des Trepans befestigt ist, und mit einem Saitenbogen umgetrieben wird. Das hintere Ende dieses Stieles ist stumpfspitzig (fig. 12. a), und wird von einer Spiral-Feder, die in dem metallenen Büchschen h verborgen ist, fortwährend an den zu bohrenden Stein angedrückt. Durch das Vor- und Rückwärtssetzen der Docke k kann der Druck der Spiralfeder auf den Trepan vermehrt und vermindert werden. g Stellschraube der Feder, l Stellschraube der Docke, c Befestigungsschraube der Zangenröhre (a). Fig. 11. stellt ein zweiarmiges Werkzeug mit einer Sonde dar, fig. 13. eine Stellschraube.

781—91. Das Lithokonion von Isaiah Lukens in Philadelphia *) hat folgende einzelne Geräthschaften (m. Taf. XLII. fig. 16—26): Eine 11″ lange, 3½‴ dicke silberne Röhre (fig. 17.) nimmt einen stählernen, 19″ langen Zylinder (fig. 16.) auf, der in die vorige Röhre paßt, und sich nach oben in 4, durch eine gespaltene Uhrfeder (fig. 22.)

*) Philadelphia Journ. of medical and ph. sc. 1825. p. 373. Froriep's chr. Kupf. Tab. CLXIII. 1—11.

gebildete Arme (Korbzange) endigt. a Ein Ringschieber mit seiner Stellschraube. Dieser wird mit Leder gefüttert, und verschließt eine trichterförmige Oeffnung der Sonde; b der Griff, c ein zweiter Ringschieber, womit die Feder fig. 22. verbunden wird, um durch Hinabschieben dieses Ringes die Korbzange zu schließen. Der Zylinder ist zum Durchlassen der Feder an einer Stelle offen. Fig. 18. ist ein stählerner Bohrer, Fig. 19. stellt einen andern Bohrer mit einer Klinge (d) dar, um größere Oeffnungen bilden zu können. Fig. 20. ist ein trephineartiger Bohrer; e sind schiebbare Ringe zum Ausfüllen des Raumes zwischen dem Bohrer und dem Zylinder. Fig. 21. eine entenschnabelförmige durch eine äußere Röhre (h) zu verschließende Zange (g). Fig. 23. eine stählerne Sonde mit Messingknöpfen (i) und einer schiebbaren Hülse (k), um damit zu bemerken, wie weit das Instrument bei der Untersuchung in die Blase eindrang. Fig. 24. Bohrhefte, l Zapfenlöcher für die Enden f, m die Rollen für die Schnur des Drillbogens. Fig. 26. zeigt einen mit der Schlinge gefaßten Stein.

792—95. Griffith's Instrument *) (m. Taf. XLIII. fig. 1—4.) Eine silberne, 13″ lange, mit einer Handhabe (i) versehene Röhre (d) wird, an ihrem vordern Ende durch den Knopf (p) des Stieles fig. 1. verschlossen, in die Blase eingebracht, dann das Stilet ausgezogen, und dafür die aus Silberblech zusammengewundene Röhre fig. 4. b und fig. 2. eingeschoben. Diese hat oben einen Kragen (m) von Metall mit 4 Oeffnungen zum Durchziehen von 4 Uhrfedern (c), welche oben ein Ringelchen (a) zusammenhält, und unten durch die Schrauben (f) eines schiebbaren Ringes fest gehalten werden könuen. g Stellschraube des

*) Journ. of Science Lit. etc. Nro. XXXIX. Lond. 1825. Pag. 21. Froriep's chir. Kupfert. Tab. CLXIII. fig. 13—15,

Schiebers. h Vier Stäbchen, um dadurch zu verhindern, daß sich die Federn berühren. Fig. 2. n Durchschnittszeichnung der Röhre. Diese Stäbchen sind da, wo die Röhre o aus der Röhre d heraustritt, mit Draht umwickelt (e), damit die Windungen nicht auseinander treten können. Der Bohrer hat eine abnehmbare Bohrspitze, welche aber nur nach einer Richtung schneidet. Der Theil des Bohrers, welcher in der Krümmung der Röhre liegt, ist wie die biegsame Röhre fig. 2., jedoch nicht aus Silber, sondern aus Stahlfedern zusammengewunden. Sie durchsetzt den Wirbel und bewegt sich in der Spur des Ringes (k).

796—806. Leroy*) sucht den Stein in eine Schlinge von Uhrfedern (m. Taf. XLII. fig. 5. 6. i) einzuschließen, und mit einem Bohrer (m. Taf. XLI. fig. 24.), welchen er zwischen den Federn einführt, zu durchbohren, und die Oeffnung durch eine Röhre (m. Taf. XLI. fig. 24. e und m. Taf. XLII. fig. 3. 4.), die sich in sägeförmige schneidende Arme (d) endigt, zu erweitern. Fig. 6. (m. Taf. XLI.) stellt die Röhre zum Einführen geschlossen dar. Er nennt diesen Apparat Lithoprione, (Steinsäge). k ein Metallring mit Schrauben zum Fixiren der Federn; h ein Ring mit einer Leiste (g) zum Befestigen der Federn, wenn der Stein gefangen; f Ausschnitt für die Leiste, damit der Ring fixirt bleibt. Statt des Drehgriffes bediente sich Leroy später einer Rolle (m. Taf. XLI. fig. 21. 23. 24.) und eines Drehbogens. Zum Richten des Steines gehören die Hacken fig. 23. (m. Taf. XLI.) Leroy gebrauchte noch später eine Röhre mit 3 Armen zum Fassen und Festhalten des Steines (m. Taf. XLII. fig. 1. 2.). In den Armen lose gewordene Steine sucht er durch die Arme, welche er in der Röhre durch die schon gemachte Oeffnung des Steines einbringt, und durch das Zurückziehen des Stilets ausein-

*) Froriep's chir. Kupfert. Tab. CLVIII.

ander springt, zu fixiren und dann von Neuem mit den Armen zu fassen und zu befestigen (m. Taf. XLI. fig. 22. vid. pag. 259. Nro. 658. m. Taf. XXXVI. fig. 8.).

Nebst diesen Werkzeugen wurden noch mehrere andere erfunden, wie z. B. der Steinbrecher von Weiß, der Lithotriptor von Scheinlein und Wenzl in München, wovon der von Wenzl seiner größeren Einfachheit wegen den Vorzug verdient.

LII. Kapitel.

Instrumente zur Operation der Polypen.

a) Für Nasen- und Rachenpolypen.

807. Le Cat's halbmondförmiges Scalpell*) (m. Taf. XLIII. fig. 25.) ist 4″, 3‴ lang und an der concaven Seite schneidend. Zur Exstirpation aller jener in Höhlen befindlicher Gewächse bestimmt, wozu die Finger nicht gelangen können.

808. Ihm gleicht das von Brambilla (m. Taf. XLIII. fig. 20.)

809. Brambilla**) leitet ein Scalpell mit concaver Schneide (m. Taf. XLIII. fig. 24. a) auf einer silbernen Rinne (ibid. fig. 24. b) ein.

810. Die Scheere, deren sich Brambilla***) zur Exstirpation von Nasenpolypen bedient, hat Scheerenblätter mit concaven Schneiden (m. Taf. XLIII. fig. 18.)

811. Fab. ab Aquap. gebrauchte die auf m. Taf. XLIII. fig. 19. abgebildete Scheere.

---

*) Auserl. Abhdl. pract. chir. Inh. Tab. V. fig. 3. 4. 5.
**) Brambilla. Tab. XV. fig. 7. 8.
***) Ibid. Tab. XVI. fig. 4.

Die Zangen, welche die ältern und neuern Wundärzte zur Ausreissung von Polypen gebrauchten, sind verschieden gebogen, Kornzangen ähnlich, an ihrem vordern Ende gekerbt und gewöhnlich gefenstert; viele derselben können durch Ringe geschlossen werden.

Die Formen der verschiedenen Polypenzangen von Fabric. ab Aquap. an bis auf unsere Tage repräsentiren die bei Brambilla*) und Rudtorffer**) abgebildeten am besten. (S. m. Taf. XLIII.)

812. Fig. 5. ist 7″ lang. Die Zähne der löffelförmig ausgehöhlten und mit einem Loche versehenen Arme sind mit eingekerbten, in einander greifenden Zähnen versehen. Die auf derselben Tafel (fig. 6.) abgebildete unterscheidet sich von dieser nur durch die leichte Biegung ihrer Blätter.

813. Rudtorffe'rs gekrümmte Polypenzange***) fig. 8., und

814. Richter's Polypenzange****) (fig. 7.) unterscheiden sich von den vorigen nur durch die auseinander weichende Krümmung ihrer Blätter. — Sie dienen zum Fassen von Polypen mit ausgedehnten und harten Körpern.

815. Leber's Quetschzange mit dem Meisel***) (fig. 9. 10.) Die Zangenblätter sind löffelartig ausgehöhlt und ihre Ränder gezähnt. Zwischen den Armen befindet sich ein Ausschnitt (a), durch den der 7″ lange, runde, vorne 2″ breite, meisselartige Stab (fig. 10.) zur Zerstörung der Wurzel der gefaßten Polypen eingeführt wird (?).

816. Theden's Polypenzange*****) (fig. 14.) zur Operation von Nasen- und Rachenpolypen. Eine Schnur

*) Brambilla. Tab. XVII. fig. 2—5.
**) Rudtorffer Tab. XII. fig. 1—6.
***) Ibid. Tab. XII. fig. 7. a. b.
****) Richter's Chir. 1. Bd. Tab. V. fig. 2.
*****) Thedens neue Bem. 2. Bd. Tab. III. fig. 1. 2.

wird über den Ring (a) hingelegt, an den Polypen angebracht, und dieser dann mit beiden ausgerissen.

817. Die Röhre von Bellocq*) (fig. 3.) Die silberne Röhre ist 6½'' lang, und mißt 2''' im Durchmesser, die darin befindliche, mit einem Knöpfchen (b) versehene Stahlfeder ist 5¼'' lang, und mit einem 5'' langen silbernen Drahte (a) verbunden. — Ist sie in die Nase eingebracht, dann der Stab (a) vorgeschoben, so tritt das Knöpfchen gegen die Zungenwurzel hinab, kann dort gefaßt und daran mit einem Faden befestigt und vom Munde durch die Nasenhöhle durchgezogen werden. Sie dient auch zum Tamponiren der Nasenhöhlen.

818—20. Die Levret'schen Zylinder (fig. 11. 12. 13.). Der erste Zylinder (fig. 11.) hat 2''' im Durchmesser, und ist an seinem vordern Ende (a) durch einen Steg getheilt. Die doppelten (fig. 12. 13.) sind entweder gerade oder gekrümmt und aus Silber oder Messing angefertigt; ihre Länge ist 4¾''.

821. Brambilla**) (fig. 15.) spannt die durch ein doppeltes Röhrchen geführte Schnur durch ein Sperr-Rad (a). Lassus***) brachte das Sperr-Rad an einem einfachen Röhrchen an.

822. Heister****) bringt den Faden durch eine gekrümmte Oehrsonde (fig. 26.) um den Polypen.

823—25. Zum Brennen der Fleischgewächse in der Nase brachte man in früheren Zeiten durch metallene Röhren, wie dgl. auf m. Taf. XLIII. fig. 21. 22. a) abgebildet sind, die Brenneisen (fig. 23.) in die Nasenhöhlen ein.

---

*) Richter's Chir. 1. Bd. Tab. V. fig. 11.

**) Brambilla Tab. XV. fig. 3.

***) Lassus, med. operat. I. P. Tab. IV. fig. 3.

****) Heister, Tab. XIX. fig. 12.

826. Zur Unterbindung der Rachenpolypen gebraucht Röderick*) das Rosenkranzwerkzeug mit einem Sperr-Rade (m. Taf. XLIII. fig. 17.)

827. Nissen**) zieht eine hanferne Schnur (m. Taf. XLIV. fig. 6.) durch zwei 12″ lange und schreibfederdicke, nach der Beckenaxe gebogene Zylinder (a), dann durch 4 kürzere, aber so dicke Doppelzylinder (bc), daß sie über die längeren hingeschoben werden können. Wenn die Schnur durch die Zylinder und den Polypenhals angelegt worden ist, so werden diese durch die 2 Doppelzylinder mit einander vereinigt. Die Gabel fig. 5. dient zum Schieber des Zylinders b. Die Schnur wird an die Ringe d befestiget.

828. Jörg***) (m. Taf. XLIV. fig. 12. 13.) bringt die Schnur durch 2 silberne Röhren (a), führt sie damit um den Polypenhals, und hält dann beide Zylinder durch einen Ring (b) und Schieber (c) vereinigt. Die Schraube d dient zum Anspannen der Schnur.

829. Löffler****) bedient sich eines sehr einfachen und brauchbaren Instrumentes (m. Taf. XLIV. fig. 11.) Er leitet die Schnur durch 2 Halbzylinder (ab), welche durch einen hohlen Cylinder (c) vereinigt werden, ein, und befestigt sie an dem Ringe d.

830. Herbiniaux*****) benützt zwei verschieden großer Zylinder (m. Taf. XLIV. fig. 4.), wovon der kürzere (a) eine Silberdrahtschlinge (b) zur Zusammenschnürung des Polypen aufnimmt, der längere (d) aber eine Hanfschnur (c) enthält, welche sogleich abgeschnitten wird, wie die Drahtschlinge gehörig angelegt ist. Die Schnü-

*) Richter's chir. Bibl. 2. Bd. 1. Stk. fig. 5.
**) Diss. de polypis uteri. Götting. 1781.
***) Handb. der Krankh. des Weibes, fig. 1—7.
****) Stark's Archiv. 4. Bd.
*****) Rudtorffer. Tab. XV. fig. 3.

rung geschieht durch eine Welle (e) mit einem Sperrrade (f) mittelst eines Schlüssels (g).

831. Stark*) bringt die Schlinge mittelst eines Zangenlöffels (m. Taf. XLIV. fig. 14. a) und eines weiblichen Catheders (b) ein. Die diesen durchsetzende Welle (c) gehört zum Aufwinden der Schlingenenden (d).

832. Desault**) legt die Schlinge durch zwei Stäbchen (adf) (m. Taf. XLIV. fig. 9.) um den Polypen. Das Stäbchen a (Schlingenträger) ist bei d knopfartig, federnd, 8—9" lang, von einer Röhre c aufgenommen. Die Schlinge (e) läuft durch das Knöpfchen des Schlingenschnürers (f). Die Schnur wird durch das Vorschieben des Schlingenträgers a gelöst, die Schlinge e angezogen, und an der Gabel g befestigt.

833. Sauter führt die Schlinge durch zwei 9" lange, oben gabelförmige Leitungsstäbchen***) m. Taf. XLIV. fig. 1. a) zum und um den Polypen. Die Schnürung geschieht durch die Boucher'sche Rosenkranzkügelchen (bcd), welche aus Rindhornspitzen gedreht sind.

834. Ribicke's Polypenunterbinder****) (m. T. XLIV. fig. 2.). Statt der Fischbeinstäbe werden 2 Zylinder angewendet, und zur Spannung der Schlinge eine Stellwinde gebraucht. Die Zylinder werden wie die der fig. 3 vereinigt.

---

*) Stark's Archiv. 1. Bd. 2. Stk. Tab. I. fig. 1—4.

**) Desault's chir. Nachlaß. 2. Bd. 2. Thl. Tab. IV.

***) Siebold's Chiron. 2. Bd. 2. Heft. Tab. VII. fig. 1—8.

****) Rust's Magazin, 3. Bd. Tab. III. S. 153.

LIII. Kapitel.

Instrumente bei Incontinentia urinae;

835. Bell's Compressorium*) (m. Taf. XLIV. fig. 8.) ist eine Modifikation der Compressorien von Heister und Nuck. Der Druck auf die Harnröhre geschieht durch die Pelotte a. Die beiden gepolsterten Eisenstäbe b werden durch eine Sägestange (d) geschlossen.

836. Zum Auffangen des Harnes gebrauchte Heister**) eine messingene, 1 ℔. Urin fassende, Flasche (m. Taf. XLV. fig. 33. a), die durch Riemen (b) an den Leib befestigt wird.

837. Köhler's Harnrezipient***) (m. Taf. XLIV. fig. 7.) ist eine gut zubereitete und überfirnißte Pferdeblase zur Aufnahme des Penis, die an eine elfenbeinerne Röhre gebunden, und dann an den Rumpf und Schenkel befestigt wird.

838. Juville's Harnrezipient****) (m. Taf. XLV. fig. 3.) besteht: 1) aus einer Leibgurt (b) mit 2 Beinriemen (a); 2) aus einer elfenbeinernen Platte mit einer 15—18''' breiten Oeffnung (c); 3) aus dem 4—5'' langen, zur Aufnahme des Penis bestimmten Röhre (d) aus elastischem Harze; 4) aus einer silbernen Kapsel (e), und 5) aus einem Trichterchen; in diesem sind 3 sich kreuzenden Stangen, worauf ein Badeschwamm befestigt ist.

---

*) Bell's Lehrb. 2. Thl. Tab. IV. fig. 23.

**) Heister, Tab. XVI. fig. 7.

***) Henkel's Verbandlehre. Tab. XIII. fig. 137. S. 239.

****) Stark's n. Archiv. 1. Bd. 1. St. S. 49. Tab. II. fig. 138.

839. Stark's Recipient*) (m. Taf. XLV. fig. 1.) ist aus Blech, und für das weibliche Geschlecht bestimmt.

840. Bei umgestülpter Blase empfahl Stark**) den auf m. Taf. XLV. fig. 2. abgebildeten Recipienten. Die Muschel a ist aus Zinn.

841. Schmidt's Instrument***) (m. Taf. XLV. fig. 36.) gleicht einem elastischen Bruchbande, das an einer zweiten Feder (a) zur Ausübung eines Druckes auf die Urethra eine versetzbare Pelotte (b) hat. — Außer diesen besitzen wir noch dergleichen Werkzeuge von Huhn, Böttcher, dem ältern und jüngern Fried, Verdier, Gerdy u. A.

LIV. Kapitel.

Instrumente zu Operationen in der Kinnbackenhöhle und zur Speichelfistel-Operation.

842. Außer dem stumpfen Perforativ von Desault zur Erweiterung der gebohrten Oeffnung in die Highmorshöhle haben wir von ihm noch das auf m. Taf. XLV. fig. 20. abgebildete sichelförmige Messer zur Abtragung der Knochenränder, Geschwülste u. dergl. ****).

843. Weinhold's Nadeltrephine*****) gehört zur Perforation des Antr. Highmori und zur Einlegung des Haarseils (m. Taf. XLIII. fig. 16.).

Zur Speichelfistel-Operation gebraucht man:

*) Stark's n. Archiv. 1. Bd. 1. St. S. 49. Tab. II.

**) Ibid. fig. 138.

***) Bernstein, fig. 173.

****) Desault's chir. Nachlaß. 2. Bd. 3. Thl. Tab. I. fig. 1—1.

*****) Weinhold's Ideen über die Metamorphosen der Highmorshöhle. Leipzig 1810.

844. Einen Troikart von $2\frac{1}{2}$" Länge (m. Taf. XLV. fig. 18.), zur Durchbohrung der Wange.

845. Eine Bleisonde (fig. 19.) Sie darf nur etwas dünner seyn als der Troikart.

846. Ein conisch gestaltetes Röhrchen (fig. 21.) von Silber oder Gold.

847. Das Pipelet'sche Compressorium (m. Taf. XLV. fig. 10.) zur Bewirkung der Vernarbung der äußeren Fistelöffnung. Eine doppelte Feder (c) steht mit einer den Kopf von einer Schläfe zur andern umfassenden stählernen Platte (b) in Verbindung; d ein Schieber zur Verstärkung der Feder. a Stahlbögen, um dadurch dem Bogen b eine sichere Lage zu geben. Die Verbindung der einzelnen Theile ist durchaus eine bewegliche; e Pelotte*).

LV. Kapitel.

Instrumente zur Bildung einer neuen Nase.

Gräfe**) gebraucht außer der anatom. Pincette, der Incisionsscheere, der Federscheere (eine gew. Scheere mit einer die Griffe von einander haltenden Feder), der Unterbindungspinzette, des Unterbindungshackens und mehrerer Nadeln noch folgende Werkzeuge:

848. Das gebauchte Incisionsscalpell (m. Taf. XLV. fig. 9.) zum Ausschnitte des abgezeichneten Hauptstückes.

849. Das stark gebauchte Scalpell (fig. 5.) zur Formung der künstlichen Nase und Abtragung vorragender Theile.

*) S. Leo, Tab. 12—15.
**) Gräfe's Rhinoplastik rc. Berlin, 1718.

850. Das spitzige Formungs-Scalpell (fig. 4.) zur Durchschneidung der umgeschlagenen Hautfalte und zur Formung der Nasenlöcher.

851. Die zweischneidige Heftungsnadel (fig. 8.).

852. So viele einfache Heftstäbchen (fig. 7.) als Ligaturen eingelegt werden. Sie sind aus Silber, 4½′ lang, platt, 1‴ breit, an ihrem obern Ende mit einer Oeffnung und unten mit einem Spalte versehen. Statt dieser kann man sich auch der

853. Schraubenligatur-Stäbchen (fig. 6.) bedienen. Der Körper (a) gleicht dem Stäbchen fig. 7., endigt aber unten in eine Schraubenmutter zur Aufnahme des Schraubenzapfens b, der unten in ein Plättchen d übergeht. Zur Befestigung des Fadens dient das auf- und niederschraubbare Schraubenröhrchen c mit seinem gabelförmigen Ansatze.

854—55. Die flache und geballte Heftunterlage (fig. 7. a, b), aus Elfenbein oder Buchsbaumholz; sie sind da anzuwenden, wo sich bei der Heftung die Wundränder übereinander schlagen.

856. Die 2 silbernen Lippenplatten mit 2 bleiernen Nasenröhrchen (fig. 30.). Die Platten (ab) können übereinander geschoben, und durch ein Schräubchen (c) befestigt werden. Zur Vergrößerung der bleiernen Nasenröhrchen kann noch ein Bleiplättchen (fig. 31.) zugelegt werden.

Zur Formgebung der Nase bringt Gräfe folgende Werkzeuge in Anwendung:

857—59. Sein Nasencompressorium (fig. 33.), welches an die den Kopf umfassende, 9″ breite Stahlplatte, Stirntheil (h), die am Hinterhaupte durch eine Schnalle vereinigt wird, zu befestigen ist. Der Stiel setzt sich in

die senkrechte Leiste (d) fort. Die beiden Seitenleisten (c) stehen mit der oberen (g) und unteren Querleiste (ab), und der senkrechten Leiste (d) in beweglicher Verbindung. Die Schräubchen (f) dienen zur Verübung der Compression, ihnen werden Bleiplatten, Compressionsplatten (fig. 34.), von $\frac{1}{3}'''$ Dicke untergelegt. Der gabelförmige Theil, Eductor (fig. 32.), hebt mit seiner bleiernen Gabel (kk) die Nasenspitze empor, mit dem Schraubentheil (l) durchsetzt er das untere Loch (e) der Mittelleiste (d).

LVI. Kapitel.

Mittel zum mechanischen Wiederersatz verloren gegangener Theile.

a) Künstliche Extremitäten.

860. Brünningshausen's künstlicher Fuß*) (m. Taf. XLV. fig. 11.) besteht aus dem kupfernen Wadenstücke (b), dem Fersen- (c), Mittelfuß- (e) und Zehenstücke (f), welche aus Lindenholz angefertigt sind. Das Fersen- und Mittelfußstück sind durch ein Charnier (h) mit einander verbunden; letzteres wird durch eine Feder (d) abwärts gedrückt erhalten, und ist mit dem Zehenstück durch 2 Federn (g) vereinigt. Der Rumpf ruht auf einem Polster, und wird durch 3 Riemen (a) befestigt.

861. Stark**) versah diesen Apparat mit einem blechernen Schaft (m. Taf. XLV. fig. 12. b) zum Gebrauche nach Amputationen des Oberschenkels. Der an der äußeren Seite befindliche eiserne Stab (a) reicht bis zum Hüftge-

---

*) Richter's chir. Bibl. 15. Bd. 4. Stk. Tab. II.
**) Henkel's Verbandl. Tab. XXIV. fig. 227. 228.

lenke, und wird mit einem Beckenriemen befestigt; auch elastische Schulterriemen sind angebracht. Knie- und Wadenstück werden durch ein Charnier (c) vereinigt. Durch den Zapfen (e) und die Platte (d) wird die zu starke Beugung verhindert.

862—63. White*) gab 2 künstliche Unterschenkel an (m. Taf. XLV. fig. 14. 15.). Der eine (fig. 15.) ist aus mit Leder überzogenem Zinn. c Riemen mit einer Schnalle, b zwei stählerne Stäbe, a ein stählerner Halbbogen mit einer Schnalle. Fig. 14. hat dieselbe Einrichtung, nur ist er noch mit einem gelenkigen Fuße von leichtem Holze versehen.

864. Wilson's künstl. Unterschenkel**) (m. Taf. XLV. fig. 28.) ist von gehärtetem Leder. Er wird auf der inneren und äußeren Schenkelfläche durch eine auf einer Stahlfeder (c) ruhenden Platte (a) mittelst des Riemens b befestiget. Der Rieme d kommt von der Fußsohle, und wird mit einem von der andern Seite des Unterschenkels über die Schultern laufenden verbunden.

865. Künstlicher Schenkel von Behrens***) (m. Taf. XLV. fig. 27.) Die Vereinigung der einzelnen Theile geschieht durch Charniere. e Eine elast. Feder, a Becken- c) Schenkelgurt, h eiserne Backen zur Verhütung der Seitwärtskrümmung, g Schraube durch das Kniegelenk, f Schraubenmutter, d Riegel zur Unbeweglichmachung des Kniegelenkes; e eine Feder, die am obern Theile frei durch eine Klammer geht, um dadurch die zu starke Biegung des Unterschenkels zu verhüten, l eine Feder, die das Zehengelenke hinabdrückt, k eine Feder am Plattfuße. Hinter dem Charnier des Fußgelenkes liegt eine gerade Feder (i),

---

*) Bell's Lehrbegriff. 4. Thl. Tab. IV. fig. 8. 9.
**) Ibid. Tab. VIII, fig. 1.
***) Langenbeck's Bibl. 4. Bde 1. Stk. Tab. I.

welche dem Fuße nach dem Auftreten und Heben eine zweckmäßige Stellung gibt.

866. Desselben künstl. Unterschenkel*) ist fast eben so construirt (m. Taf. XLV. fig. 26.)

867. v. Rühl's künstl. Unterschenkel**) (m. Taf. XLV. fig. 22—25.) wird aus ausgehöhltem Lindenholze angefertiget, und mit einer leinenen mit Leim getränkten Binde überzogen; eben so das Mittelfuß- (h) und Zehenstück (i), wornach alles mit Lackfirniß überstrichen wird. Die Verbindung ist scharnierartig. Um das Knie legt man zuerst einen Juchtenriemen (a) mit einer weichen Unterlage (g). Die an diesem Riemen befestigten Hacken (b) nehmen mit ihren Fenstern (c) die Hacken (f) auf. e Stahlschienen zur Befestigung der Maschine an dem Oberschenkel. Fig. 22. eine Stahlschiene für die Poplitea, um das Kniegelenk zu unterstützen. Der Rumpf hängt hier in der Aushöhlung des Schenkelstückes.

868. Auf dieselbe Weise ist dessen Stelzfuß***) eingerichtet (m. Taf. XLV. fig. 16.)

869 u. 870. Ballif's künstlicher Fuß (m. Taf. XLV. fig. 13.) und dessen künstl. Hand (Ibid. fig. 17.) sind die complicirtesten und kostspieligsten Werkzeuge dieser Art. Ich verweise Diejenigen, welche mit dem Mechanismus derselben genau bekannt werden wollen, auf Henkel's Verbandlehre; in meinem nächstens erscheinenden Journale für Landärzte und Chirurgen werde ich sie aber umständlich beschreiben und auch in Abbildung dargestellt mittheilen.

871. Wilson's künstlicher Arm****) (m. Taf. XLV. fig. 29.). Er ist von hartem Leder, das mit Lammleder

---

*) Langenbeck's Bibl. 4. Bd. 1. Stk. Tab. II. fig. 1. 2.
**) Hufeland's Journ. 47. Bd. 4. Stk. S. 12—16.
***) Ibid. Journ. 5. Stk. S. 108—110.
****) Bell, 4. Thl. Tab. IV. fig. 2.

überzogen und bemalt ist. Die Nägel sind von bemaltem Horne. Die ersten Phalangen der Finger, das Hand- und Ellenbogengelenk sind Nuß- und die übrigen Gelenke der Finger Synglimoidal-Gelenke. In der Vola manus ist eine Schraube mit einer Feder zum Halten von Messer, Gabel u. dgl. Die Schreibfeder wird durch einen an den 1. oder 2. Finger anzulegenden Ring befestiget.

b) Künstliche Nasen, Ohren, Gaumen, Unterkiefer und Hörröhre.

Die künstlichen Nasen werden entweder aus Holz, Elfenbein, papier maché oder Metallen, am beßten aus Gold- oder Silberblech u. dgl. angefertigt und dann gemalt. Die Befestigung geschieht an die Brille, oder durch eine von ihrer Wurzel aus über den Kopf laufende Feder, und durch mancherlei andere Vorrichtungen.

872. Camper's künstl. Nase (m. Taf. ~~XLIV.~~ 46 fig. 1. ist aus Lindenholz; sie wird durch einen Ring und die daran befindliche Schlinge bei zugleich bestehender Zerstörung des Gaumens an die Zähne befestiget.

Die künstlichen Gaumen verfertiget man gleichfalls aus verschiedenen Stoffen. Ihre Form und Befestigungsart wurde nicht nur von verschiedenen Wundärzten, sondern auch von den Kranken selbst auf mancherlei Weise abgeändert. Man hat sich hierbei immer nach der Mißstaltung und auch den Vermögensumständen der Kranken zu richten.

873. Sehr einfach ist der Obturator aus Schwamm (m. Taf. XLVI. fig. 5.), welcher an Pergament befestiget ist.

874. Oeffnungen im Gaumen rieth man*) durch eine doppelte Scheibe (m. Taf. XLVI. fig. 4.), wovon die eine

*) Henkel. S. 139.

innerhalb und die andere außerhalb der Oeffnung zu liegen kommt, zu verschließen.

875. Die Zahnärzte, namentlich Fauchard und Laforgue, geben metallene Obturatoren an, welche, einmal in die Oeffnung gebracht, durch einen Riegel (m. Taf XLVI. fig. 34. a) festgehalten werden. Auch Obturatoren, welche nach Art einer Thüre geschlossen werden, haben sich Aerzte und Kranke ausgedacht. — Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, daß man bei dergleichen Uebeln, immer vor Anwendung der benannten Hülfsmittel, auf die Ursache der Spalte, die Constitution und mehrere andere Verhältnisse wohl Rücksicht zu nehmen hat, um nicht durch den Reiz mittelst dergleichen Geräthschaften mehr zu schaden als zu nützen.

876. Die künstlichen Ohren werden wie die künstl. Nasen aus verschiedenem Materiale angefertigt. Leber*) befestigt sein silbernes Ohr mittelst einer Stahlfeder an den Kopf (m. Taf. XLVI. fig. 37.). Der Trichter a ist ½" lang, sein weiterer Durchmesser beträgt ½".

877. Ein aus Silber nachgebildetes Ohr ist auf derselben Tafel fig. 35. dargestellt. Das Röhrchen a dient so wie die Stahlfeder zu seiner Befestigung.

Die Hörröhre werden am zweckmäßigsten aus Metall, nach Beck am besten aus chinesischem Klangmetall, gefertiget. Die Form dieser Werkzeuge ist sehr verschieden. Die parabolische ist vor jeder anderen als die vorzüglichste zu betrachten.

878. Decker's Instrumentum acusticum**) stellt einen kleinen gewundenen Trichter dar (m. Taf. XLVI. fig. 2.). Es wird durch 2 Bändchen (ab) am Kopfe befestigt.

---

*) Leo, Tab. XII. fig. 9.
**) Henkel, Tab. VI. fig. 79.

879. Das Hörrohr auf m. Taf. XLVI. fig. 33., ist eine gewundene Röhre. Dergleichen Hörröhre gibt es auch mit gerader und etwas gebogener trichterförmiger Verlängerung. — Außer diesen geben noch Nursinus, Heister, Arnemann, Bell, Brambilla, Bernstein, Krünütz, Larrey u. m. A. besondere Hörröhre an.

880. Mursinna ließ für einen Menschen, der die max. inf. durch eine Kugel verloren hatte, eine silberne mit Wachs überzogene und bemalte Kinnlade (m. Taf. XLVI. fig. 36.) machen. a Vertiefung für die Zunge, b Schwamm zum Auffangen des Speichels, c mit Bändern überzogene Stücke von gummi elast.

LVII. Kapitel.

Geräthschaften zum Blutlassen, Verbinden der Fontanelle, und zum Impfen.

a) Aderlaßwerkzeuge.

881. Die englische Aderlaßfliete*) (m. Taf. XLVI. fig. 6.). Eine kleine Fliete befindet sich an einer Klinge mit stumpfen Kanten.

882. Wallbaum's Aderlaßinstrument**) (m. Taf. XLVI. fig. 9.). Die Lanzette befindet sich in der Scheide e des Gehäuses, und wird von der V förmigen Feder b durch einen Druck auf das Knöpfchen a vorgeschlagen. Die Feder de bestimmt die Tiefe des Eindringens. f zwei Klammern. — Zeller's Aderlaßinstrument ist diesem sehr ähnlich.

*) Brambilla Tab. II. fig. 7.

**) Wallbaum in Haller's Disp. Tom. II. Tab. 4. fig. 1.

883. Daniel Major's Aderlaßwerkzeug*). (m. Taf. XLVI. fig. 8.), womit man sich selbst und andern zur Ader lassen kann. Die an einem Faden (a) befindliche Fliete (b) wird durch Abschneiden desselben losgelassen.

884. Der Arcus phebotomicus von Klon**) (m. Taf. XLVI. fig. 7.). Aus einem messingenen Röhrchen wird eine Lanzette durch einen mit einer Saite bespannten Fischbeinbogen vorgeschnellt. — Er war in Griechenland gebräuchlich.

885. Der Verband nach der Aderläße am Arm wird mit einer 3—4 Ellen langen einköpfigen, 2 Querfinger breiten Binde, welche in Brezeltouren um den Ellenbogen über eine viereckige, die Wunde deckende Compresse angelegt wird, gemacht (m. Taf. XLVII. fig. 1.).

886. Nach der Aderläße am Fuße wird die Steigbiegel-Binde — stapes, étrier, — angewendet (m. Taf. XLVI. fig. 2.). Sie wird, wie die vorige Binde, nach einigen Zirkeltouren um den Fuß, mit sich über der Wunde kreuzenden Brezeltouren, angelegt.

b) Geräthe zum Setzen der Blutegel.

887. Dazu bedient man sich der gläsernen Schröpfköpfe, oder 2—5″ hoher, und 8—12‴ breiter, oben gewölbt geschlossener Glaszylinder (m. Taf. XLVIII. fig. 51.), oder

888. gläserner Zylinder, welche oben einen verdickten Rand, unten aber glatt geschliffen sind, und einen durchbohrten Messingdeckel (a) haben, unter dem sich ein durch einen Stab (b) schiebbarer Kork (c) befindet (Ibid. fig. 56.).

c) Schröpfwerkzeuge.

Da ich die allerbekanntesten Werkzeuge, wie z. B. die Kornzange, Aderläßlanzette, Aderläßschnäpper u. dergl.

*) Wallbaum a. a. O. Tom. V. Tab. 48. fig. 28.
**) Krombholz Tab. IV. fig. 33.

als Jedermann bekannte Werkzeuge hier aufzunehmen für überflüssig halte, so bilde ich von den in Sprache stehenden auch nur den

889. Blutsauger von Sarlandière*) ab (m. Taf. XLVI. fig. 11.). Er besteht aus einer Glasglocke (d), der Luftpumpe (f), dem Scarificator (a) und dem Hahne zum Ablassen des ausfließenden Blutes (e). Die Lanzettchen (b) des Scarificators dringen seichter oder tiefer ein, jenachdem die untere, mit 3 Abschnitten für die 3 Reihen von Lanzetten versehene Platte (c), höher oder tiefer gestellt wird. Man hat auch noch einen kleineren Blutsauger.

890. Will man sich des Blutsaugers zur Scarification von Schleimhäuten, z. B. der Memb. Schneid. bedienen, so muß das Glas einen langen Hals haben (fig. 13.). Zum Scarificator gebraucht man einen Pimsel von Schweinborsten (a). — Verdienen wohl diese Werkzeuge vor den gewöhnlichen Schröpf-Instrumenten den Vorzug? — Ich glaube nein.

d) Verbände der Fontanelle.

891. Außer der einfachen Zirkelbinde bedient man sich zu besagtem Zwecke auch eines viereckigen, an 2 sich entgegengesetzten Rändern mit 4 Bändchen versehenen Bleches (!), oder der auf m. Taf. XLVI. fig. 24. abgebildeten Binde, welche aus doppelter Leinwand angefertiget wird, und die Extremität an der Fontanellstelle beinahe ganz umgibt. Sie wird bloß über die Fontanelle hingeschoben, und durch das Band a angezogen und befestigt.

e) Impfwerkzeuge.

892. Die Impflanzette bei Rudtorffer **) (m. Taf. XLVI. fig. 12.). Ich ziehe die vorne runden,

*) Sarlandières Beschr. eines neuen Blutsaugers. A. d. Franz. v. Ed. Gräfe. Berl. 1820.

**) Rudtorffer. Tab. VII. fig. 1. A.

aber sehr gut schneidenden, den spitzigen vor, weil sich mit jenen mehr Stoff auffassen läßt als mit diesen.

893. Das Impfbesteck*) m. Taf. XLVI. fig. 10.). In einem stählernen oder bleiernen Büchschen (f) befinden sich 3 Nadeln (cde), jede derselben ist $1\frac{1}{2}''$ lang, auf der einen Fläche etwas vertieft (g), und wird in das Büchschen als seine Handhabe befestigt (e). a Deckel. b Dreimal durchlöchertes Plättchen zur Aufnahme der 3 Nadeln. Es liegt im Büchschen innerhalb dem Schraubengewinde unter c.

LVIII. Kapitel.

Geräthschaften für die Absetzung der Extremitäten.

Da mehrere der zu diesem Zwecke nothwendigen Werkzeuge schon früher angegeben wurden, so folgen hier nur noch

a) Die bemerkenswerthesten Amputations-Messer, welche, da ihre Form und Größe schon aus der Zeichnung erhellet, nur namentlich angegeben werden.

894. Amputations-Messer von Hildanus (m. Taf. XLVI. fig. 14.);

895. von Scultet (ibid. fig. 16.).

896. Ein im Dict. d. sc. med. beschriebenes Amputationsmesser (ibid. fig. 17).

897. Weisse's Amputationsmesser (ibid. fig. 15.)

898. Rudtorffer's Amp. M. (ibid. fig. 18.)

899. Desault's A. M. für große Gliedmassen (ibid. fig. 20.)

900. Savigny's Zwischenknorpelmesser (ibid. fig. 21.).

*) Leo. Tab. fig. 24.

901. Gräfe's Blattmesser zum Trichterschnitte (Ibid. fig. 19.)

b) Von den verschiedenen Amputationssägen werden hier aufgenommen:

902. Brambilla's Amputationssäge (m. Taf. XLVI. fig. 22.). Der Griff ist der von Pott.

903. Rudtorffer's A. S. (ibid. fig. 30.)

904. Heine's A. S. (ibid. fig. 32.)

905. Assalini's Messersäge, modificirt von Zang (ibid. fig. 23.). Der Griff bildet eine Kapsel für die kleineren Messer. a Das Sägeblatt, b das Messer.

906. Die kleine Bogen- oder Phalanxsäge (ibid. fig. 23.).

907. Jeffray's Kettensäge*) (ibid. fig. 29.) mit einer Nadel (a). Sie besteht aus mehreren gezähnten Gliedern (b), und dient zur Absägung jener Theile, welche mit der Säge umgangen werden müssen.

908. Hieher gehört auch noch die Amputationsmaschine des Jacobus Regius nach Botall (m. Taf. XLVI. fig. 28.). Die zu amputirende Extremität wird durch ein herabfallendes Messer durchschnitten (!!).

c) Zum Abschneiden von Knochensplittern bedient man sich der

909. Knochenscheere (m. Taf. XXIII. fig. 9.) und Knochenzange (m. Taf. XLVIII. fig. 48.). Da die Schneiden beim Schließen auf einander und nicht neben einander zu liegen kommen, so ist auch sie, wie die letztere, Knochenzange und nicht K. Scheere zu nennen.

Paré's Kneipzange zum Abzwicken der Finger hat mit dieser Zange die größte Aehnlichkeit.

*) Hedenus, comm. chir. Tab. V. fig. 1—4.

Da in allen Handbüchern sowohl als in größeren chirurgischen Werken

d) die verschiedenen Arten des Verbandes für Amputationswunden nach den gewöhnlichsten und besonderen Methoden angegeben sind, und der Verband nach dieser Operation auch einen Theil der Operationslehre ausmacht, so mag wohl hier die Angabe von nur einigen Arten desselben genügen.

910. Bromfield's Binde zur Deckung des Verbandes nach der Exarticulation des Oberarmes aus dem Schultergelenke*) (m. Taf. XLVI. fig. 25.) besteht in einem viereckigen, doppelt zusammengelegten, am oberen Rande etwas eingezogenen Flanellstücke (a), welches durch vier 3—4 Finger breite und 4—6 Ellen lange Streifen Flanell (bb) um den Rücken, die Brust und die entgegengesetzte Achsel geführt, daselbst gekreuzt, und zur amputirten Achsel zurückgeführt, und befestiget werden.

Die Anlegung einiger blutiger Hefte, nach Benedict**), Behufs der Vereinigung per prim. int. kann ich aus eigener Erfahrung bestens anempfehlen. Nach einer Amputation des Oberschenkels gelang mir dadurch die dauernde Vernarbung schon nach 12 Tagen, und nach der Exarticulation im Schultergelenke nach 15 Tagen; dabei merkte ich durchaus nicht die Zufälle, welche andere Wundärzte von diesem Verfahren beobachtet haben wollen.

Stark***) macht in die Mitte eines ½ Elle breiten und 2½ Elle langen Flanell- oder Leinwandstreifens, drei Finger breit vom obern Rande entfernt, einen ¼ Elle langen Einschnitt, steckt den gesunden Arm durch, führt die in 4 Köpfe gespaltene Binde über Brust und dem Rücken in

*) Chir. Wahrnehm. Leipz. 1774. S. 174.
**) Dresdner Zeitschr. für Natur- u. Heilk. 4. Bd., S. 440 ff.
***) Henkel's Verbandlehre, S. 322.

sich entgegengesetzter Richtung über die Amputationswunde, und befestigt sie durch Nadelstiche. Ein sehr zweckmäßiger Verband.

911. Den Schaubhut mit einem Kopfe*) (m. Taf. XLVI. fig. 26.). Man macht mit einer 2½ Finger breiten, 8—10 Ellen langen, einköpfigen Binde, 2—3 Querfinger über der Amputationsstelle, einige Zirkeltouren, darnach an der innern Seite einen Umschlag, führt den Kopf über die Wunde zur entgegengesetzten Seite, bildet wieder einen Umschlag, wieder 1½ Zirkeltouren, und wiederholt dieses so oft, bis der ganze Stumpf bedeckt ist, worauf man die Binde um den Nacken und die Achselhöhle endigt.

912. Gerdy**) legt diesen Verband mit einer zweiköpfigen Binde an, und nennt ihn die wiederkehrende Binde mit 2 Köpfen.

913. Loder empfahl zur Deckung des Amputationsstumpfes seine 27köpfige Binde (m. Taf. XLVI. fig. 3.). Drei in der abgebildeten Form geschnittene Leinwandstücke werden auf einander genäht, die Köpfe gegen den Stumpf zurückgeschlagen und durch eine Zirkelbinde befestiget.

LIX. Kapitel.

Instrumente zu Operationen am Auge.

a) Werkzeuge zur Befestigung des Auges.

914. Der Pamart'sche Spieß***), Ophthalmostat, (m. Taf. XLVII. fig. 44.), ein schwach gekrümmter Spieß mit einem ½''' hinter der Spitze befindlichen, abgerundeten Querbalken.

---

*) Henkel. S. 324. Tab. XXXII. fig. 2.
**) Gerdy's Verbandlehre, S. 272.
***) Feller, Diss. de method. suffusionem oc. curandi. Lips. 1782.

915. Casaamatta's Spieß*) (m. Taf. XLVII. fig. 44.) hat eine viel stärkere Krümmung.

916. Rumpelt's Spieß**) (Ibid. fig. 37.). Der Spieß sitzt auf einem auf den Mittelfinger passenden Fingerhut. — Ollenroth brachte den Spieß an einem Fingerringe an. Demour's Augenhalter ist diesem ähnlich.

917. Pellier's platter Augenliedhalter***) (Ibid. fig. 15.) ist eine durch die Abbildung dargestellte silberne Platte zum Aufheben und Halten der Palp. sup.

918. Pellier's Augenliedhalter aus Silberdraht****) (Ibid. fig. 16.).

Außer diesen besitzen wir noch eine große Menge von dergleichen aus der Chirurgie zu verbannenden Werkzeugen, welche sämmtlich später einmal in einer eigenen Abhandlung von mir abgebildet und beschrieben werden sollen.

b) Instrumente zur Operation des Flügelfells.

Außer den Augenliedhaltern gebraucht man:

919. Die kleine, gerade Zahnpinzette*****) (m. Taf. XLVII. fig. 17.). Der kleine Zahn paßt genau in einen Ausschnitt des andern Zangenstäbchens. Sie ist 3" lang. Man hat auch eine ähnliche, oben gebogene Zahnpincette.

920. Beer's doppelt schneidendes, lanzettförmiges Messer******) (Ibid. fig. 8.)

921 u. 922. Richter's Augenscheeren*******) (m. Taf. XLVII. fig. 18. 19.), wovon die eine (fig. 18.) einen

*) Richter's W. 3. Bd. Tab. II. fig. 1.

**) Ibid. a. a. O. fig. 3.

***) Ibid. fig. 1. 2.

****) Beer's Augenkrankheiten. 2. Bd. 5. Taf. fig. 12.

*****) Ibid. fig. 6.

******) Richter's W. 3. Bd. Tab. III. fig. 5. 6.

größeren, die andere (fig. 19.) einen geringeren stumpfen Winkel bildet, und sich dadurch von andern ähnlichen Scheeren unterscheidet.

923. Hieher gehört auch Amon's Pinzettchen*) Ibid. fig. 68. ab) zur Entfernung von fremden Körpern aus den Augen.

Es würden viele Operationen mit sehr kleinen Werkzeugen, welche bloß als verlängerte Finger zu betrachten seyn müßten, bequemer und sicherer verübt werden, als mit vielen von unsern bisher noch immer zu groß und plump angefertigten chir. Werkzeugen; von dieser Wahrheit überzeugt uns z. B. dieß äußerst bequeme Instrumentchen.

924 u. 925. Das Beer'sche Staphylom-Messer**) (m. Taf. XLVII. fig. 42.). Es unterscheidet sich von dem Beer'schen Staarmesser (Ibid. fig. 24.) dadurch, daß jenes um 4''' länger, $1\frac{1}{2}$''' breiter ist, und auch einen etwas längeren Stiel hat; dieses ist 1'' 5''' lang, und hat in seinem größten Durchmesser nur $3\frac{1}{2}$''' Breite. Beide gehen in eine lanzettförmige Spitze über.

926. Die Rupfpinzette***) (Ibid. fig. 9.), und die Augenhohlscheere, die sich von der gewöhnlichen Hohlscheere nur durch ihre geringere Größe unterscheidet.

c) Instrumente zur Bildung eines künstlichen Seheloches.

Nebst mehreren der schon angegebenen Werkzeuge sind noch folgende als die nothwendigsten und vorzüglichsten zu betrachten:

---

*) Journ. für Ch. u. A. 13. Bd. 3. Hft. Tab. VII. fig. 8. 9.

**) Beer, fig. 14. 19.

***) Weller, die Krkhten des m. Auges. Tab. V. fig. 15.

927. Das feine Staarhäckchen (m. Tab. XLVII. fig. 41.) zum Fassen und Hervorziehen der Iris.

928. Die Schmidt'sche gekrümmte Nadel*) (Ibid. fig. 40.). Sie gehört zum Abstreifen der Iris vom Ciliarligamente, Coredialysis. Die Nadel ist 1½'' lang, die Flächen sind schwach gekrümmt, die Ränder scharfschneidend.

929. Reisinger's Hackenpinzette**) (Ibid. fig. 39.) ist ein Pinzettchen, dessen Stäbe sich in Häckchen endigen, und geschlossen genau nur ein Häckchen darstellen. Ein nicht nur sehr zweckmäßiges, sondern auch vielseitig zu gebrauchendes Werkzeug. Fig. a Seitenansicht.

930. Gräfe's Coreoncion***) Ibid. 38.) AB). An einem achtkantigen messingenen Stiele (c) befindet sich ein Häckchen (a) und ein bewegliches stählernes Stäbchen (c), welches durch den Ring (d) so weit vorgeschoben werden kann, daß dessen vorderes, etwas gefurchtes Ende genau die Hackenspitze aufnimmt, wodurch beim Herausziehen des Instrumentes jede Nebenverletzung durch dasselbe verhindert wird.

931. Die Daviel'schen Scheeren****) (Ibid. fig. 35. 34.). Ihre Blätter sind sowohl nach der Fläche (fig. 34. a) als auch nach ihren Rändern zu (fig. 35. a) gebogen, weßhalb man immer für jedes Auge eine eigene bedarf.

Außer diesen Werkzeugen besitzen wir zur künstlichen Pupillenbildung noch das Iriankistron von Schlagintweit, die Staarnadelzange von Wagner, das Raphianki-

*) Leo, Tab. X. fig.. 33.

**) Ibid. fig. 34.

***) Langenbeck's neue Bibl. 1. Bd. 4. St. Tab. I. fig. 7. 2. Bd. 1. St. Tab. II. fig. 3.

****) Abhandl. der Paris. Akad. der Chir. 2. Bd. Tab. XIX. fig. 3.

stron von Embden, Zondi's Zange, Weller's Werkzeug u. m. A.

d) Instrumente zur Operation des grauen Staares.

α) Staarnadeln.

932. Beer's gerade Staarnadel*) (m. Taf. XLVII. fig. 33.). Die Nadel ist 1″ 4‴, und das Heft 3″ 8‴ lang. Die Nadelränder sind scharf schneidend.

933. Scarpa's Nadel**) (Ibid. fig. 32.) ist 1‴ kürzer, nach vorne etwas feiner, gekrümmt und an der concaven Fläche mit einer Gräte versehen.

934. Langenbeck's verbesserte Keratonyxis-Nadel***) (Ibid. fig. 31.) unterscheidet sich von der vorigen nur durch den Mangel der Gräte an der gewölbten Fläche.

935. Walther's Keratonyxis-Nadel (Ibid. fig. 30.) unterscheidet sich von der vorigen Nadel durch die um ½‴ kürzere Lanze, und geringere Krümmung.

936. Zang's Keratonyxis-Nadel****) (Ibid. fig. 29.) zeichnet sich vor den übrigen durch ihren dünnen Hals und ihre feine Lanze aus.

937. Reisinger's Hackennadel (Ibid. fig. 28.) ist eine sehr feine, rippenlose Staarnadel, deren Lanze unter einem rechten Winkel abgebogen ist, und zur Keratonyxis sowohl als zur Bildung einer künstlichen Pupille verwendet werden kann. Ich gebrauchte diese Nadel bisher 26mal zur Keratonyxis, und bin mit ihr in dem Grade

---

*) Beer a. a. O. fig. 18.

**) Rudtorffer. Tab. XI. fig. 2.

***) Langenbeck's Bibl. 2. Bd. 2. St. Tab. I. fig. 5.

****) Zang's Operationslehre 2. Bd. Tab. II. fig. 8. 9.

zufrieden, daß ich sie auch in der Zukunft so oft anwenden werde, als ihrem Gebrauche nicht besondere Hindernisse im Wege stehen.

β) Staar= oder Hornhautmesser*).

938. Das Staarmesser von Himly**) m. Taf. XLVII. fig. 27.), dessen Form so wie die der folgenden aus den Abbildungen hervorgehet, unterscheidet sich von dem

939. Richter'schen***) (Ibid. fig. 26.) bloß durch den geraden Rücken.

940. Barth's Staarmesser****) (Ibid. fig. 25.) kann nach der Operation aus dem Hefte (a) herausgenommen werden.

941. Beer's Staarmesser*****) (Ibid. fig. 24.)

Alle diese Messer endigen sich in eine doppelt schneidige Spitze, ihr Rücken ist stumpf abgerundet. — Sie müssen wegen ihrer schmalen Klinge zur vollkommenen Trennung der Hornhaut bis an ihren breitesten Theil vorgeschoben werden, wodurch ihre Spitze die Nase sehr leicht verletzt. Ich bediene mich daher zur Bildung des Hornhautlappens eines Staarmessers, woran die Schneide 2''' kürzer und die Klinge an dem breitesten Theile $1\frac{1}{2}$''' breiter als selbst das Beer'sche Staarmesser ist.

942. Jäger's Doppelmesser mit der Verbesserung von mir******) (m. Taf. XLVIII. fig. 43.) besteht aus 2 Klingen (ab), welche so geschliffen sind, daß sie, an

*) Der Name Hornhautmesser nach Benedict ist nicht wohl zu billigen, weil er auch das Staphylommesser zu bezeichnen scheinen könnte.

**) Leo, Tab. XI. fig. 6.

***) Richter's W. 3. Bd. Tab. III. fig. 1.

****) Leo, Tab. XI. fig. 8.

*****) Beer a. a. O. fig. 19.

******) Journal für Ch. u. A. IX. Bd. 4. Hft. IX. 3. Hft. Tab. II. fig. 21—16.

einander gelegt, nur ein breites Beer'sches Staarmesser darstellen. Die eine Klinge (b) ist im Stiel unbeweglich, die andere (a) aber verschiebbar befestigt. Das Schieben geschieht durch das Stiftchen d des stählernen Stieles c. Wenn sich beide Klingen in dem Stiele befinden, so wird in den Falz hinter b ein stählernes Blättchen eingeschoben. Auch Herr Schnetter nahm mit diesem Messer eine Veränderung vor. Ist die Spitze in das Auge gedrungen, so wird der Bulbus durch die Klinge b fixirt, und der Schnitt durch Vorschieben der Klinge a vollendet*).

Es dient zur Bildung des Hornhautschnittes in der oberen Hälfte der Cornea. Eine nähere Würdigung dieser Methode geschah in meiner Abhandlung: „De nova Jägeri Professoris V. Cataractam extrahendi ratione. Straubingae, 1829."

γ) Einige andere zur Staarausziehung bestimmte Werkzeuge.

943. Der Daviel'sche Löffel**) (m. Taf. XLVII. fig. 22.) ist ein sehr wohl abgerundetes goldenes, oder von Silber angefertigtes und übergoldetes Löffelchen. Gewöhnlich befindet sich auch zugleich am andern Ende des Stieles der durch die fig. 21. dargestellte sehr elastische Spatel aus Silber oder Gold. Seine Ränder sollen scharf seyn.

944. Beer's Staarnadelhacken***) (Ibid. fig. 20.). Er hat 2 Flächen. Ein Rand ist zu einem Häckchen abgesetzt.

945. Die Beer'sche Staarlanze****). (Ibid.

*) In der im a. Journale mitgetheilten Abbildung dieses Messers soll sich das Knöpfchen a an dem der Schneide entsprechenden Rande des Stieles befinden.

**) Abhandl. der Paris. Akad. der Chir. 2 Bd. Tab. XIX.

***) Beer a. a. O. fig. 25.

****) Ibid. fig. 20.

fig. 23.). Sie ist zur Eröffnung und vielseitigen Zerschneidung der Kapsel bestimmt.

946. Das feine Staarhäckchen*) zum Ausziehen der Linse (Ibid. fig. 41.). Es unterscheidet sich von dem fig. 42. nur durch seine Kleinheit.

947. Lafaye's Cystotom**) (Ibid. fig. 45.). In einer silbernen und vergoldeten Kapsel, welche mit einem oberen (c) und unteren (e) Schlußdeckel, mit einer Scheide (b) und dann mit einem Ringe (d) zum Ansetzen der Finger versehen ist, befindet sich ein hohler Stiel (c), der mit dem untern Schlußdeckel (e) durch seinen Schraubentheil (f) verbunden ist, und in sich die Schraubengänge (a) der platten, lanzettartig endigenden Nadel (a) aufnimmt. Ein Spiraldraht, der sich in cde befindet, und mit einem Ende auf dem Druckdeckel (unterem Schlußdeckel e) ruht, und sich mit dem anderen an den oberen Schlußdeckel (c) anstemmt, hält die Lanzette immer in der Scheide zurückgedrückt, und tritt nur durch einen Druck auf den unteren Schlußdeckel (e) hervor. — Es ist zur Oeffnung und Zerschneidung der Kapsel bestimmt und sehr zweckmäßig.

e) Instrumente zur Exstirpation des Augapfels.

Die besonderen dazu bestimmten Werkzeuge sind:

948. Das zweischneidige, gerade Scalpell (Ibid. fig. 49.).

949. Das zweischneidige, aber nach der Fläche gebogene Scalpell (Ibid. fig. 48.), und

950. das bauchige, und wie das vorige zweischneidige, gebogene Scalpell***) (Ibid. fig. 47.).

---

*) Beer a. a. O. fig. 22.
**) Abhandl. der Paris. Akad. 2. Bd. Tab. XXI. fig. 1.
***) Leo. Tab. XI. fig. 17. 18. 19.

Nebst diesen Messern bedient man sich noch des einfachen und doppelten chir. Hackens (m. Taf. I. fig. 9.), und der Hackenzange (S. die fig. 13. auf ders. Tafel).

f) Instrumente zu Operationen an den Augenliedern.

α) Instr. zur Ausrottung von Geschwülsten an denselben.

951. Die große Zahnpinzette*) (m. Taf. XLVII. fig. 46.). Sie ist etwas kleiner als eine gewöhnliche Pinzette, und hat an einem ihrer Enden einen ½''' langen Zahn, der einem am andern Ende befindlichen Loche entspricht.

952. Das Leber'sche zweischneidige Messer**) (Ibid. fig. 3.). Die Spitze ist abgerundet und scharf schneidend.

953. Der einfache Hacken (ibid. fig. 50.) gleicht einem Augenhäckchen, ist aber viel größer als ein solches.

954. Die gerade Augenscheere von Beer***) (Ibid. fig. 4.), welche sich von der gewöhnlichen Incisionsscheere nur durch ihre geringere Größe unterscheidet.

β) Instr. zur Operation des Anchyloblepharon und Symblephoron.

955. Das Beer'sche gerade, spitzige Bistourie****) (m. Taf. XLVII. fig. 5.), wie auch ein an der Spitze stumpfes von Beer.

956. Das gerade, an der Spitze stechende Scalpell (Ibid. fig. c.). Von dieser Art hat man auch ein Scalpell mit stumpfer Spitze.

757. Das gerade Sondenmesser*****) (Ibid.

*) Leo, Tab. X. fig. 2

**) Loder's Journ. 2. Bd. S. 422. Tab. VI. fig. 1.

***) Beer a. a. O. fig. 4. 3.

****) Beer, 1. Thl, Tab. IV. fig. 4.

*****) Leo, Tab. X. fig. 9.

fig. 7.) Der grade vorlaufende Rücken geht in eine 2‴ lange Knopfsonde über.

958. Das gebogene Sondenmesser hat dieselbe Form wie das gerade, nur hat es die durch die fig. 7. a dargestellte Krümmung nach der Fläche. Einige andere Werkzeuge, wie die Furchensonde, das lanzettförmige Scalpell u. m. a. sind schon an and. O. beschrieben und abgebildet worden.

γ) Instr. zur Operation des Ectropiums.

Das schon angegebene Haarzängelchen*) (m. Taf. XLVII. fig. 9.) zum Fassen einer Hautfalte.

959. Die Augenliedplatte**) (Ibid. fig. 10.), deren Biegung und Stärke aus der fig. 10. a erhellet. Sie ist aus Holz oder Horn, und dient zum Aufheben der Augenlieder und zur festen Unterlage unter dieselben.

960. Die gebogene, (Ibid. fig. 12.) vorne mit Querschenkeln (a) versehene Augenliedpinzette (Ibid. fig. 13.). Von letzterer Art besitzen wir auch noch eine mit geraden Zangenarmen ***).

961. Beer's Kornzange mit feilenartig eingekerbten Krücken (Ibid. fig. 12.). Sie dient wie die oben angegebenen Kornzangen zum Festhalten.

Zum Ausschneiden der gebildeten Hautfalte gebrauchte Beer (S. dessen a. W. 2. Thl. Tab. V. fig. 2.) eine kleine sonst gewöhnliche Kniescheere.

g) Instr. zu Operationen an den Thränenwerkzeugen.

962. Die Anel'sche oder Augenspritze****) (m. Taf. XLVII. fig. 14.) ist eine silberne, kaum ½ Unze Flüs-

*) Beer, 1. Bd. Tab. IV. fig. 1.
**) Leo, Tab. X. fig. 13.
***) Ibid. fig. 15. 16. 17.
****) Beer, 1. Thl. IV. fig. 3,

sigkeit haltende Spritze mit einem abschraubbaren, helmförmigen Deckel (b), auf dem silberne Röhrchen von verschiedener Größe, ½—1½" lang, gerade (b) oder gekrümmt (c) aufgesetzt werden können. Da diese eine sehr feine Oeffnung haben müssen, so werden sie gewöhnlich aus Gold angefertiget.

963. Die Meisselsonde (Ibid. fig. 51.) ist 5—6" lang, und hat ein unteres meisselförmiges Ende.

964. Anel'sche Sonde (Ibid. fig. 52.) ist 4—5" lang, sehr dünn, aus Silber oder Gold angefertiget, und endiget sich in ein länglich rundes Knöpfchen.

965. Die Mejan'sche Sonde (Ibid. fig. 54.) gleicht dieser ganz, ist aber übrigens etwas stärker und geöhrt.

966. Die troikartförmige Sonde*) (Ibid. fig. 53.) gleichfalls aus Silber, 4" lang, etwas stärker als die vorige, und an einem Ende troikartförmig zugeschliffen.

967. Rudtorffer's schmales Sondenscalpell**) (Ibid. fig. 55.) ist ein schmales, in eine 2''' lange Knopfsonde endigendes Scalpell.

968. Das Petit'sche Furchenbistourie ***) (Ibid. fig. 64.). Die Rinne dient zum sicheren Einleiten der Sonde. Man braucht für jedes der beiden Augen ein eigenes, weil die Schneide immer gegen den Operateur und die Furche gegen das zu operirende Auge gekehrt seyn muß.

969. Der Pott'sche Troikart****) (Ibid. fig. 67.).

970. Zwei silberne oder goldene, nach der Krüm-

---

*) Leo, Tab. XI. fig. 27. 29.

**) Rudtorffer. Tab. X. fig. 2.

***) Schmidt's Krankheiten der Thränenorgane. Tab. III. fig. 8.

****) Ibid fig. 12. 13.

mung des Thränenkanals etwas gebogene, $\frac{1}{4}$''' dicke und $\frac{3}{4}$'' lange Röhrchen*) (Ibid. fig. 56.).

971. Kärger's Sondenzieher**) (Ibid. fig. 65.). Die silberne Hohlsonde (a) wird gegen ihr vorderes Ende mit einer rinnenartig eingebogenen, durchlöcherten Platte (d) bedeckt, unter welche das gerinnte, vorne etwas eingeschnittene Stäbchen (c) des Schiebers (b) vorgeschoben, und damit die in eines der Löcher gedrungene Sonde eingeklemmt werden kann.

972. Sharp's Compressorium***) (Ibid. fig. 66.), eine Abänderung des Druckwerkzeuges (Instr. crinale) von Fabr. ab Aquap.****). An der stählernen Stirnplatte a befindet sich die versetzbare, durch eine Stellschraube (b) zu befestigende Bogenstange (c), in welche eine mit Wolle gefütterte, weißlederne Pelotte (ef) eingeschraubt wird. Die Platte wird durch Bänder befestigt.

LX. Kapitel.

Instrumente für Operationen an dem Gehörorgane.

a) Instr. zur Durchbohrung des Ohrläppchens.

973. Rudtorffer's Ohrläppchenzange (m. Taf. XLVII. fig. 63.). Eine sich in zwei durchlöcherte Scheibchen endigende Kornzange zum Halten des Ohrläppchens.

974. Dessen hohle Lanze (Ibid. fig. 57.) zum Durchbohren des Ohrläppchens. Die Oeffnung dient

*) Leo. Tab. XI. fig. 33.
**) Zang's Operationslehre 2. Bd. Tab. I. fig. 2.
***) Schmidt a. a. O. Tab. IV.
****) Fabr. ab Aquapendente op. chir. Tab. III. Nro. 8.

zur Aufnahme von einem Gold- oder Bleidrahte. Rudtorffer hat auch eine gestielte Lanze zum Durchbohren des Ohrläppchens.

b) Instr. zum Ausziehen fremder Körper aus dem äußeren Gehörgange.

Außer einer kleinen Wundspritze*) und Charpieschraube gebraucht man gewöhnlich noch

975. ein einem Ohrlöffelchen ähnliches Werkzeug (m. Taf. XLVII. fig. 62.);

976. eine unter einem rechten Winkel abgebogene Kornzange (Ibid. fig. 61.);

977. ein kleines rundes Häckchen**) (Ibid. fig. 59.);

978. eine mit einem Widerhacken versehene Nadel***) (Ibid. fig. 60.), und

979. ein wie ein Korkzieher gefertigtes Werkzeug****) (m. Taf. XLVIII. fig. 53.).

c) Instr. zur Durchbohrung des Trommelhäutchens.

980. Cooper's Troikart mit der Scheide*****) (m. Taf. XLVII. fig. 36.). Der vordere Rand (a) der Scheide ist etwas verdickt und abgerundet.

981. Zang's Troikartnadel mit einem Gegenhalter (a)******) (m. Taf. XLVII. fig. 58.), um das zu tiefe Eindringen zu verhindern.

*) Rudtorffer, Tab. XI. fig. 9—11.

**) Froriep's chir. Kupfert. Tab. LXV. fig. 6. 7. 8.

***) Leo, Tab. XI. fig. 42.

****) Froriep a. a. O. fig. 9.

*****) Leo, Tab. VII. fig. 1.

******) Zang's Operationslehre. 2. Thl. Tab. I. fig. 1.

982. Himly's Perforatorium*) (m. Taf. XLVIII. fig. 54.). Es gleicht einem Locheisen. Durch die Herausnahme eines Stückes aus dem Trommelfelle soll das Wiederverwachsen der gemachten Oeffnung verhindert werden.

LXI. Kapitel.

Werkzeuge zu geburtshülflichen Operationen.

a) Beckenmesser.

983. Stein's einfacher Beckenmesser**) (m. Taf. XLVIII. fig. 37.) ist ein einfaches, in ganze und halbe Zolle eingetheiltes, hölzernes Stäbchen.

984. Stein's großer Beckenmesser***) (Ibid. fig. 35.). Ein einer Kornzange ähnliches Werkzeug, woran einer der gekrümmten Arme (abc) wie eine Zirkelspitze (ac) herausgenommen, und dafür ein größerer oder kleinerer durch die Feder d befestigt werden kann. Der Maaßstab e bestimmt die Weite von a bis b. Es wird damit die Conjugata unmittelbar gemessen.

985. Boudelocque's Compas d'epaisseur****) (Ibid. fig. 44.) gleicht einem Tasterzirkel mit einem Maaßstabe (a.). Der eine Schenkel (b) wird unter dem Proc. sp. des letzten Lendenwirbels, und der andere (c) an das obere Ende der Schooßbeinvereinigung angesetzt, und von dem erhaltenen Maaße 3'' abgezogen. Sehr unzuverläßig!

986. Coutouly's Appréciateur du bassin*****)

---

*) Froriep a. a. O. fig. 10.

**) Stein's Anleit. zur Geburtshülfe. Cassel, 1770. 2. Thl. Tab. fig. 4.

***) Dessen Beschreib. eines Pelvimeters ꝛc. Cassel, 1775.

****) Baudelocque, l'art des accouchemens. Paris, 1822. Tom. I. Tab. VI. fig. 2.

*****) Ibid. fig. 3.

(Ibid. fig. 21.). Zwei stählerne Stäbe (de) sind in einander geschoben, und beide mit nach derselben Richtung auslaufenden Armen (ac) versehen. Der Arm a wird an den 1. Kreuzbeinwirbel, der Arm c aber an die innere Fläche der Symphysis angesetzt, um durch den Abstand beider Arme (ac) von einander die Größe der Conjugata zu erkennen.

b) Wassersprenger.

987. Stein's von Osiander verbesserter Wassersprenger*) (m. Taf. XLVIII. fig. 18.). Aus einem elastischen silbernen oder stählernen Ringe erhebt sich eine 1″ lange hackenförmige Spitze.

988. Osiander's neuester Wassersprenger**) (Ibid. fig. 16.). Sobald dieß Instrument an die Blase eingeführt worden ist, wird der verschiebbare Theil, Schieber (a), zurückgeschoben, und die Feder c mit dem in den Genitalien befindlichen Finger durch den Stab d durchgedrückt, und damit die Blase geritzt, die Oeffnung wird dann durch den genannten Zeigefinger erweitert, und der Schieber a wieder vorgeschoben, um das spitzige Hackenende der Feder c zu decken. Einer der beßten Wassensprenger.

c) Werkzeuge zur Wendung.

989. Stein's Führungsstäbchen***) (m. Taf. XLVIII. fig. 17.). Ein 15″ langes, 2‴ dickes Fischbeinstäbchen mit einem eichelförmigen, eingeschnittenen Kopfe (a).

990. Fried's Führungsstäbchen****) (ibid fig. 19.) ist 14″ lang, schreibfederdick, und an dem kolbigen Ende a gleichfalls eingeschnitten.

---

*) Leo, Tab. XXVI. fig. 1.

**) Osiander's neue Denkwürdigk. 1. Bd. 1. St.

***) Stein a. a. O. Tab. II. fig. 2. 3.

****) Leo, Tab. XXVI. fig. 4.

991. Dessen Wendungsschlinge*) (ibid. fig. 55.) ist aus Floretseide, 6‴ breit, 1 Elle lang, an einem Ende gespalten (b). Durch Aufnähen eines seidenen Bändchens ist ein Täschchen (a) gebildet, um die gebildete Schlinge mit dem Stäbchen auffassen zu können.

d) Geburtszangen.

992. Palfyn's Zange**) (m. Taf. XLVIII. fig. 1.) besteht aus 2, durch eine Kette (b) und Tuch (a) vereinigten, Löffeln. Diese Zange soll nicht Palfyn's Erfindung seyn.

993. Levret's Geburtszange***) (m. Taf. XLVIII. fig. 4.). Sie hat Kopf= und Beckenkrümmung. Der Schloßzapfen (a) wird durch eine Schubplatte (c) geschlossen. Sie ist $14\frac{3}{4}$″ lang.

994. Schmitt's Geburtszange (ibid. fig. 25.) ist nur $13\frac{3}{4}$″ lang. Das Schloß ist durch fig. cd dargestellt. Sie hat dieselben Krümmungen wie die vorige. Die Griffplatten (a) sind mit Ebenholz (b) bedeckt.

995. Smellie's Zange****) (ibid. fig. 5.) ist des ihr eigenthümlichen Schlusses wegen besonders bemerkenswerth. Sie ist $11\frac{1}{2}$″ lang. Die beiden Löffel liegen hinten schief an einander, und bilden durch Vorsprünge ein charnierförmiges Gelenk. Sie hat nur die Kopfkrümmung.

996. Kopf und Beckenkrümmung hat die Zange von Saxtorph*****) (ibid. fig. 7.). Das Schloß ist dem Smellie'schen gleich.

---

*) Henkel's Verbandlehre Tab. III. fig. 39.

**) E. K. J. v. Siebold's Abbildungen aus d. Gesammtgebiete der th. pr. Geburtshülfe. Berl. 1829. Tab. LII.

***) Levret, Observat. sur les causes et les accidens de plusieurs Accouchemens laborieux. Paris, 1748 et 1751.

****) v. Siebold, a. a. O. Tab. LV.

*****) Ibid. Tab. LV.

997. Assalini's Geburtszange*) (ibid fig. 6.) kommt der Palfyn'schen, wie schon aus der Abbildung erhellet, unter allen am nächsten.

998. Siebold's Zange**) (ibid. fig. 9.) hat Kopf- und Beckenkrümmung, und ist 14" lang. Der Schlußzapfen ist eine Schraube (b), die einen Ausschnitt des weiblichen Armes (a) aufnimmt. c Der Schlüssel zum Drehen der Schlußschraube.

999. Froriep's Z.***) (ibid. fig. 10.) hat nicht nur die Kopf- und Beckenkrümmung, sondern auch die Dammkrümmung. Das Schloß ist nach Smellie gebildet. An den Griffenden befindet sich ein Druckregulator (a).

1000. Boer's Z.****) (ibid. fig. 12.) ist eine der kürzesten; sie ist nur 11½" lang. Die Löffel sind sammt dem Schlosse bis zu ihren Ausschnitten mit Kalb- oder Hundsleder überzogen, welches aus leicht einzusehenden Gründen nicht nachahmungswürdig ist. Sie hat, wie die von

1001. Brünningshausen*****) (ibid. fig. 11.) und die folgende, Kopf- und Beckenkrümmung.

1002. Osiander's Z.******) (ibid. fig. 8.) ist durchaus von Stahl, ungefenstert, mit 4 Querbalken (ac) zur festern Handhabung derselben versehen. Der Schluß wird noch durch eine verreibbare Querstange (a) und einen Schlußhacken (d) versichert. Wegen ihrer besondern Länge ist sie etwas schwerfällig.

---

*) v. Siebold a. a. O. Tab. LV.

**) Leo, Tab. XXIX. fig. 1.

***) v. Siebold a. a. O. Tab. LVI.

****) Leo, XXVIII. fig. 2.

*****) v. Siebold a. a. Tab. LV.

******) Ibid.

d) Geburtshebel.

1003. Der älteste Hebel ist der Roonhuysen'sche*) (m. Taf. XLVIII. fig. 36.). Der Erfinder soll Chamberlin, ein Engländer, seyn. Nach lange damit gemachten Geheimnißkrämereien brachten ihn Jakob v. Fischer und Hugo v. Pole, zwei Amsterdamer Aerzte, welche denselben von Roonhuysen's Erben um eine große Geldsumme erkauft hatten, zur allgemeinen Kenntniß. Er ist eine an beiden Enden etwas gebogene Stahlplatte. Später wurden ihm verschiedene Krümmungen gegeben, und er dann gleich mehreren Zangenlöffeln gefenstert, wie z. B. der von

1004. Bland**) (ibid. fig. 15. — Zeller's H. ist an beiden Enden, und Rechberg's H. nach der ganzen Länge aus geschnitten.

1005. Lowder,s Geburtshebel***) (ibid. fig. 20.) ist 12″ lang. Der Löffel ist mit dem Stiele durch ein Charnier (b) vereinigt, und durch einen vorne gabelförmig (c) ausgeschnittenen Schieber (a) festzustellen.

e) Werkzeuge zur Perforation.

1006. Das Perforatorium von Mauriceau (m. Taf. XLVIII. fig. 28.) ist ein lanzettförmiges Messer.

1007. Das Perforatorium von Levret (ibid. fig. 14.), bei welchem die äußern Ränder der Scheerenblätter schneidend sind, eignet sich besonders zur Dilatation der gebohrten Oeffnung. Es ist gegen 11″ lang.

1008. Siebold's P. (ibid. 33.) ist diesem und das von Steidele diesen beiden sehr ähnlich.

---

*) Plenk's Anfangsgründe der Geburtsh. Wien, 1781. Tab. I. fig. 3.

**) Leo, Tab. XXVI. fig. 7.

***) Ibid. 8.

1009. Um das zu tiefe Eindringen zu verhindern, hat Smellie sein P. (ibid. fig. 13.), welches auch etwas kürzer ist, mit 2 Gegenhaltern (ab) versehen.

1010 u. 1011. Assalini's (ibid. fig. 33.) und Fried's Perforatorien (ibid. fig. 32.) sind in Scheiden verborgen. Das erste ist trepanartig. Da durch sie die Erweiterung unmöglich ist, so müssen erst nach ihrer Anwendung die scheerenartigen Kopfbohrer in Gebrauch gezogen werden*).

1012. Auch das scheerenartige P. von Klee**) (m. Taf. XLIV. fig. 10.) liegt in einer Scheide versteckt, und kann nach deren Zurückziehung auch geöffnet werden.

1013. Pole's Knochenzange***) (ibid. fig. 23.) ist 8″ lang, am Schlosse 4‴ und gegen das Ende 7‴ breit, und mit queren, in einander eingreifenden Zähnen versehen.

1014. Eine längere, stärkere, mit 2 löffelartigen Enden, deren concave Flächen mit Zähnen besetzt sind, versehene, Knochenzange ist die von Boer****) (ibid. fig. 24.).

1015. Die Hirnscheitelzange von Mesnardi*****) (ibid. fig. 38.) eignet sich ihrer Krümmung wegen besonders zur Perforation bei hohem Kopfstande.

1016. Hieher gehört auch der doppelte, stumpfe Hacken von Smellie******) (ibid. fig. 30.). Er ist 9″ lang. Der eine Hacken hat 4‴ im Durchmesser, der andere aber nur 3‴.

1017. Eine Abänderung von diesem ist der Hacken von

*) Die Werkz. von Nro, 1006 — Nro. 1011. sind aus v. Siebold a. a. O. Tab. XLIII. und XLV.

**) Stark's Archiv 4. Bd. 3. St. S. 480.

***) Leo, Tab. XXX, fig. 1.

****) Ibid. fig. 2.

*****) Stein a. a. O. Tab. VI. fig. 2.

******) Leo, Tab. XIX. fig. 4.

Levret*) (ibid. fig. 39.). — Der Hacken von Steidele ist gleichfalls eine Modifikation von dem Smellie'schen.

1018. Der Pole'sche scharfe Hacken**) (ibid. fig. 29.) ist 10¼'' lang, nach der Beckenaxe gekrümmt. Der Hackentheil ist an seiner Krümmung 7''' breit. Die stumpfen Ränder werden erst gegen die Spitze hin schneidend. Mit ihm hat der Denmann'sche H. sehr viele Aehnlichkeit.

g) Die Kopfzieher.

1019. Der Kopfzieher von Levret (m. Taf. XLVIII. fig. 41.). Der Querbalken ist beweglich, und daher in das For. occ. magn. leicht einzubringen.

1020. Der Kopfzieher von Assalini (ibid. fig. 2.) unterscheidet sich von dem vorigen nur durch die ihm beigelegte Stange a, um dadurch dem Querbalken b, nachdem er in's Hinterhauptsloch gebracht worden ist, die in der Abbildung angezeigte Richtung geben zu können.

1021. Stein's Kopfzieher***) (ibid. fig. 40 u. 42.) besteht aus 2, gegen ihr Ende mit abgebogenen Spitzen (a) versehenen, Stäben (bc), welche charnierartig vereinigt sind, und daher aufeinander (fig. 42.) und auseinander (fig. 40.) gelegt werden können. Die Druckfeder d dient dazu, um das Werkzeug durch einen an ihr befindlichen und in den einen Arm eingreifenden Stift entwickelt zu erhalten.

1022. Die Arme von Bacquin's Werkzeug (ibid fig. 3. a) können durch Vor- und Zurückschieben der Röhre c auseinander gestellt oder an den Stab b angelehnt werden****).

---

*) Stein a. a. O. Tab. VII. fig. 2.
**) Leo, Tab, XXX. fig. 4.
***) Stein a. a. O. Tab. VIII. fig. 2. 3.
****) v. Siebold a. a. O. Tab. LIII.

h) Die Molenzangen,

welche auf m. Taf. XLVIII. abgebildet sind, unterscheiden sich von den Polypenzangen hauptsächlich nur durch ihre bedeutendere Größe

1023. Die Molen- oder Abortuszange von Levret*) (fig. 22.) ist $10\frac{1}{2}''$, und die

1024. von Schmitt**) (fig. 57.) $9\frac{3}{4}''$ lang.

Die erstere ist wegen ihrer Krümmung und der breiteren Löffel der von Schmitt mit Recht vorzuziehen.

i) Von den Instrumenten zur Zerstückelung

sind abgebildet:

1025. Der scharfe Hacken von Mauriceau (m. Taf. XLVIII. fig. 31.).

1026. Das scharfe Messer von Paré (ibid. fig. 26.), welches mehreren von unsern Bruchmessern gleicht.

1027. Stark's Ringmesser (ibid. fig. 27.). Es wird mit seinen Ringen (a) an den Zeigefinger befestigt***).

k) Geräthschaften zum Kaiserschnitte.

Außer mehreren allgemeinen und schon anderen Orts angegebenen Werkzeugen haben wir hierzu noch folgende zu betrachten:

1028. Mesnard's Messer (Ibid. fig. 45.). Es hat eine concave Schneide und an der Spitze ein plattes Knöpfchen,

1029 u. 1030. Stein****) (ibid. fig. 46, 47.) gibt nach Levret 2 Messer, ein geknöpftes mit concaver (fig. 47.) und ein gewöhnliches mit convexer Schneide (fig. 46.) an.

Vom Verbande nach dem Kaiserschnitte später.

---

*) Leo, Tab. XXX. fig. 5.

**) v. Siebold Tab. LXV,

***) Krombholz Tab, VI. fig. 144.

***) Stein a. a. O.

l) Instrumente zur Schaambeintrennung.

Rudtorffer *) gab dazu folgende Instrumente an (m. Taf. XLVIII.):

1031. Das gewölbte, schneidende Scalpell (ibid. fig. 49.). Es ist 7½" lang. Der Rücken ist bei seinem Entstehen 1½''' dick. Es gehört zur Spaltung des Knorpels von außen nach innen.

1032. Das gekrümmte Knochenscalpell (fig. 50.), welches zur Spaltung des Knorpels und seiner Bänder von innen nach außen bestimmt ist, und sich von dem gewöhnlichen Knopfbistourie nur durch seine unbewegliche Verbindung mit dem Stiele und durch seine bedeutendere Stärke unterscheidet. Es ist 6" lang.

1033. Der silberne Spatel (fig. 56.) dient als Schutz für die Harnblase und Harnröhre. a ist der Theil zur Unterlage, b die Handhebe. Seine Länge ist 5", a hat 7''' und b 1⅓''' Breite.

1034. Zum Durchsägen eines verknöcherten Knorpels wendet Rudtorffer eine gestielte Blattsäge (fig. 58.) an.

Verband. Man zieht die Haut durch Heftpflasterstreifen zusammen, legt darüber Plumaceau und eine Compresse, und umgibt das Becken mit zwei 1½ Ellen langen Leinwandstreifen, deren gespaltene Ende auf der Compresse durcheinander gesteckt sind. Man hält damit die Schaamknochen auf die bekannte Weise einander genähert. Die Kniee werden mit einem Tuche zusammengebunden.

Löffler und Creve geben eigene Beckengürtel, und Köhler einen sehr unzweckmäßigen Apparat an.

Nach dem Kaiserschnitte wendet man am zweckmäßigsten die blutige Naht und die S. 135. unter Nro. 270. angegebene Pflasterbinde an. Hier verdient der ausge-

---

*) Rudtorffer, Tab. XXIII. fig. 8—12.

zeichneten Abhandlung „Ueber die Minderung der Gefahr beim Kaiserschnitt ꝛc." von Gräfe*) erwähnt zu werden.

Da die blutige Naht sich allein nur noch erhalten hat, und alle zusammengesetzten, drückenden Verbände verlassen sind, so genüge hier nur noch die Angabe von folgenden Verbänden:

Pibrac's Verband. Ein Stück Leinwand, 3 Ellen lang, ½ Elle breit und in 4—5 Köpfe gespalten (vid. Tab. XIII. fig. 11.) wird um den Leib gelegt, die Köpfe werden über der Bauchwunde, welche mit Plumaceau bedeckt ist, durch die Spalten des entgegengesetzten Bindenendes gestoßen, und um den Leib geführt. Zur Seite der Wunde werden Compressen gelegt, und das Verschieben der Binde durch ein Scapulier verhindert.

Hofer's Binde gleicht der auf m. Taf. XIV. fig. 12. dargestellten.

Eine durch Hefte und Hacken an der Seite der Kranken zusammengesetzte Binde gibt Osiander an.

---

* 1035. Bei der Angabe der Augeninstrumente wurde ausgelassen, und wird daher hier erwähnt: Die gerade Augenliedzange**), die einer gewöhnlichen Pinzette sehr ähnlich ist. Auch sie dient zum Fassen und Festhalten einer Hautfalte am Augenliede.

*) Journ. für Ch. u. A. IX. Bd. 1. Hft. S. 1. ff.
**) Leo, Tab. X. fig. 16.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS.

Systematische Zusammenstellung sämmtlicher abgebildeter Geräthschaften.

Bem. Die den Namen der Instrumente oder ihren Erfindern beigesetzten Zahlen, vor welchen nicht S. (Seite) steht, bedeuten die im beschreibenden Texte fortlaufenden Numern. — Des Zusammenhanges des Systems wegen sind auch mehrere von jenen Werkzeugen mit aufgenommen, welche als zu bekannt nicht mit abgebildet worden sind.

I. Allgemeine Werkzeuge und Verbände.

A. Werkzeuge.

1. Stumpfe Werkzeuge.
   a) Spatel und Aetzträger,
   b) Pinzetten S. 70.
   c) Kornzange und stumpfe Hacken S. 21.
   Die gekrümmte Kornzange 667. Eckolds doppelter stumpfer Hacken 679.
   d) Sonden S. 213.
   Die gew. Sonde, d. doppelte Haarsonde, d. S. mit dem Myrthenblatte, d. Oehr-, Schrauben, und Knopfsonde 493, Furchensonde 498.
2. Scharfe Werkzeuge.
   a) Nadeln von Paré, v. Heister, v. Leber, v. Tagliacozzi, v. Bell, v. Savigny, v. Boyer, v. Assalini 102, von Heister 112, v. Lawrence 115, v. Rudtorffer 116, v. Savigny 117.

Hieher gehören auch:

b) Die Nadelhalter, S. 72, von Rudtorffer 118.

c) Nadeln zur Gegenöffnung, S. 73; die von Brambilla 119.

d) Scharfe Hacken S. 27; einfacher 7, 8, und doppelter chir. H. 9, Muzeau's Hackenzange 10, Bromfield's Arterienhacken 113.

e) Lanzetten S. 22.

f) Scalpelle S. 21.

g) Bistouries S. 22.

h) Scheeren S. 22.

i) Zangen S. 23.

B. Verbände.

a) Unterbindungsfäden S. 31.

b) Charpie S. 85. Geschabte Ch., gekrämpelte Ch., engl. Ch., gezupfte Ch., glatte Ch., Charpie von Baumwolle und Seidenzeug S. 86. 87. Plumaceau S. 87. Viereckiges Pl. 156, halbovales Pl. 157, ovales Pl. 158. Sindon 159. Tampons 160, 161. Wundpinsel 162, 163. Bourdonnets 164—167. Docht 168.

c) Baumwolle.

d) Flanell.

e) Wachstuch und Wachstaffent.

f) Goldschlägerhäutchen S. 89.

g) Badeschwamm S. 90.

h) Feuerschwamm S. 82.

i) Elastisches Harz S. 89.

k) Schlingen, S. 147, v. Stark, 287, 288.

l) Strohladen, S. 147, wahre, 285, falsche, 286.

m) Schienen, S 146. v. Theden, v. Schneider 313, Löffler 314.

n) Compressen und Longuetten S. 90. Nr. 169. —171.

o) Von den Binden überhaupt S. 40.

Gemeinschaftliche Binden.

Ringbinde S. 42, Spiralb. 43. D. kriechende B. 44. D. überschlagene B. 45. T=Binde 555.

p) Allg. vereinigende Binde.
Zweiköpfige Spaltb. 174. Stark's Vereinigungsb. 175.

q) Heftpflaster S. 90.
Pflasterwalze von Krüger=Hansen 172. Schwalbenschwanzförmige Pflaster 173.

II. Besondere Werkzeuge und Verbände.

I. Instrumente und Verbände zu Operationen an bestimmten Systemen ohne Rücksichtnahme auf eine besondere Stelle an denselben.

A. Instrumente zu Operationen an der Haut.

1. Verband für Fontanelle 891.
2. Instr. zum Ziehen des Haarseiles:
Zange zum Halten der Hautfalte 120. Haarseilnadel von Rudtorffer 121, von Savigny 122.
3. Impfwerkzeuge:
Impflanzette von Rudtorffer 892. Impfbesteck 893.
4. Schröpfwerkzeuge:
Die Blutsauger von Sarlandière 889, 890.
5. Instr. zum Setzen der Blutigel.
Die Glaszylinder 887. 888.
6. Instr. zur Anwendung der Wärme auf die Haut:
Röhren für die Glüheisen von Fabr. ab Aquap. 52. Brennbüchse von Casserius 54. Brennkette von Fabr. ab Aquap. 53. Brenneisen von Rudtorffer 55—59. Keilf. Brenneisen von Brambilla 60. Die Moxa S. 49. 50.

B. Instr. zu Operationen am Blutadersysteme.

1. Aderlaßgeräthe:
Engl. Aderlaßfliete 881. Aderlaßinstrument von Wallbaum 882, v. Major 883. Arcus phlebot. von Klon 884. Verband nach dem Aderlaß am Arm 885, am Fuß 886. Verband nach der Eröffnung der Art. temp.: die Sternbinde 190.
2. Instr. zum Blutstillen.
Aderpressen S. 50—52.
α) Aderpr. für den Kopf:
Compressorium von Foulquier 61, von Gräfe 62, 64, von Ferg 63. Ein anonym. Tourn. für den Kopf und die Extremitäten 65. Compressorium v. Lampe 66.

β) Aderpr. für den Hals:
Compressorium von Chabert 67, von Löffler 68.

γ) Aderpr. für den Rumpf:
Gegen Blut. a. d. Art. interc.: Spatel von Lottri 69; Compressorium von Harder 70.
Gegen Blut. a. d. Art. epig.: Compressorium von Bellocq 71, von Schindler 72, von Hesselbach 73.
Gegen Blut a. d. Mastdarme d. Compr. v. Bellocq 74.
Gegen Blut. nach d. Amp. penis: Rosenkranzwerkzeug von Rudtorffer 75.

δ) Aderpr. für die oberen Extremitäten:
Für Art. subcl. d. Tourn. von Mohrenheim 76; für die Art. axil. d. Tourn. von Uilhorn 77; für d. Art. uln. et rad. d. T. von Wegehausen 78, von Scultet 81. T. für d. Aneur. am Arme von Ayrer 79, am Ellenbogen von La Faye 80.

ε) Aderpr. für die unteren Extremitäten:
Für d. Art. fem. der Tourn. von Ehrlich 83, das Bruchbandart. T. 84; Compr. von Moore 85. — Für d. Art. crur. d. Compr. von Petit 86.

ζ) Aderpr. für die oberen und unteren Extremitäten gleichgut anwendbar.
Hilden's sackf. Tourn. 87, Morell's Knebelt. 88, 89, Schnallent. v. Assalini 90, Keilt. v. Krombholz 91, Tourn. v. Klein 92, v. Petit 93, v. Perret 94, von Widemann 95, v. Bell 96, v. Savigny 97, v. Zittier 98, v. Knauer 99, v. Zeller 100; Compressorium von Assalini 101.

3. Instr. zur Operation des Aneurysma.
Aneurysmanadeln von Petit 123, v. Goulard 124, v. Heuermann 125, v. Lawrence 126, v. Rust, v. Rudtorffer, v. Gräfe 127, v. Deschamps 130, v. Desault 131, v. Weiß 132. Unterbindungswerkzeuge v. Förster 133, v. Polland 134, v. Langenbeck 135, v. Jakobson 136, v. Hildanus 137, v. Scultet 138. Engl. Schieberpinzette 139, Schieberpinz. v. Ott 140, v. Brünninghausen 141. Zangentenakel von Weier 142, v. Weinhold 143, Pinzette b. Assalini 144, v. Rust 145, v. Blömer 146.

C. Instr. zu Operationen am Knochensysteme.
Hammer und Meissel 402—404.

D. Instr. zur Polypen-Operation S. 290.

Le Cat's halbmondförm. Scalpell 807, das von Brambilla 808, dessen Messer mit der Rinne 809, dessen Scheere 810, Scheere von Fabr. ab Aquap. 811. Gerade Polypenzange von Rudtorffer 812, gekrümmte Pz. 813; Pz. v. Richter 814, Leber's Quetschzange 815, Theden's Polypz. 816, Bellocq's Röhre 817, Zylinder von Levret 818, von Brambilla 821. Heister's Unterbindungsstäbchen 822. Brennwerkzeuge 823. Röderik's Rosenkranzwerkzeug 826. Unterbindungswerkz. v. Nissen 827, v. Jörg 828, v. Löffler 829, v. Herbiniaux 830, v. Stark 831, v. Desault 832, v. Sauter 833, v. Ribicke 834.

E. Instr. zur Entfernung fremder Körper aus Wunden S. 82.

a) Hebel. Einfach gekrümmter H. 154, Percy's Tribulkan 155.

b) Kugellöffel v. Rudtorffer 149.

c) Kugelzieher: Paré's Eidechsenkopf 147, Kugelzieher v. Rudtorffer 150, von Brambilla 152.

d) Kugelzange von Garengeot 151.

II. Instrumente und Verbände für Operationen, welche an bestimmten Stellen und Organen verrichtet werden.

1) Instr. zur Trepanation, S. 101.

Krone von Berangarius 199, von Paré 198, v. Richter 197, v. Bell 206, v. Koch 207. Trepane von Berangarius 191—194. Trephine von Scultet 196, v. Savigny 200. Trepanationswerkz. v. Svitzer 587. Perforativ v. Paré 201. Neues Perf. 202. Exfoliativtrepan v. Paré 203, bei Rudtorffer 204. Trepanbogen bei Froriep 209, v. Bichat 210. Knochensägen: Scultet's Serra versatilis 213, Säge von Hey oder Cokell 214, v. Thal 215, v. Griffith 216. von Svitzer 588. Schaber v. Savigny 225, Sch. mit dem Scalpell 226. Tirefond 218. D. Dreifuß 219. Papageyenschnabel 220. Knochenzange v. Platner 221. Hebel, gekrümmter 229, v. Louis 230, v. Bell 231, v. Heine 233, Elevator v. Hildanus 232. Lentikulär 223, Platner's Kreismesser 224. Knochenzange mit dem Linsenknöpfchen 234. Meningophylax 227, Belloſt's Bleyblättchen 228. Reinigungsbürste 217.

2. Verbände zur Behandlung von Kopfverletzungen S. 93.

a) Spaltbinden. D. Kopfschleuder 177. D. sechsköpfige B. 178.

b) Kopftücher und Mützen. D. große Kopftuch 179. D. kleine Kopft. 181. Stark's Netzhaube 182.

c) Rollbinden: Unterschiedsbinde 183. Kahnb. 184. D. einfache T-Binde 185. Schreger's T-Binde 186. D. Mütze v. Hippokrates 187. D. vereinigende Hauptb. 188. 189. D. Knotenb. 190.

3. Instr. für Operationen an allen zum Bulbus gehörigen Theilen.

a) Instr. für Operationen an den Augenliedern S. 318.

α) Zur Ausrottung von Geschwülsten, die große Zahnpinzette 951, das Leber'sche Messer 952, d. einfache Hacken. Beer's gerade Augenscheere 954.

β) Zur Operation des Anchyloblepharons und Synblephorons. D. Beer'sche gerade, spitzige Bistourie 954, d. gerade an der Spitze stumpfe Scalpell 955. D. gerade 756, und gebogene Sondenmesser 757.

γ) Zur Operation des Entropiums. Die Augenliedplatte 958, die gerade Augenliedpinzette 959, d. gebogene Pinzette mit Querschenkeln 960, Beer's Kornzange 960.

b) Instr. für Operationen an den Thränenwerkzeugen S. 319.

Die Anel'sche Spritze 962, d. Meisselsonde 963, die Sonde von Anel 964, v. Mejan 965, die troikartförmige Sonde 966, Rudtorffer's Sondenscalpell 967, Petit's Furchenbistourie 968, Pott's Troikart 969, Thränenröhrchen 970, Kärger's Sondenzieher 971, Sharp's Compressorium 972.

4. Instr. für Operationen am Bulbus selbst, S. 310.

a) Zur Befestigung des Augapfels. Der Spieß v. Pamart 914, von Cassaamatta 915, v. Rumpelt 916, Pellier's Augenliedhalter 917, 918.

b) Zur Operation des Flügelfells. Die Zahnpinzette 919, Beer's lanzettförmiges Messer 920, Augenscheere v. Richter 921, Pinzette v. Ammon 923, Rupspinzette 926.

c) Zur Operation des Staphyloms 924.

d) Zur künstlichen Pupillenbildung. Das feine Staarhäckchen 927, d. gekrümmte Nadel v. Schmid 928, Hackenpinzette v. Reisinger 929, Coreonzion v. Gräfe 930, Scheeren v. Daviel 931.

e) Zur Operation des Staares. Nadeln von Beer 932, v. Scarpa 933, v. Langenbeck 934, von Walther 935, v. Zang 936, Reisinger's Hackennadel 937. Staarmesser v. Himly 938, v. Richter 939, v. Barth 940, v. Beer 941, Jäger's Doppelmesser 942.

Andere Instr. zur Staarextraction sind: der Daviel'sche Löffel 943, Beer's Staarnadelhacken 944, dessen Staarlanze 945, d. feine Staarhäckchen 946, La Faye's Cystitom 947.

f) Zur Exstirpation des Bulbus. D. zweischneidige gerade Scalpell 948, dasselbe Sc. nach der Fläche, gebogen 949, d. bauchige Sc. 950.

g) Verbände für das Auge. Monoculus 235, Binoculus 236, Stark's Augenb. 237. Böttcher's nicht drückende Augenbinde 238, d. Binde v. Schreger 241, v. Wenzel 242. Die dreieckige Augenbinde S. 116.

5. Instr. zu Operationen am Ohre S. 321.
Zur Durchbohrung des Ohrläppchens. Rudtorffer's Ohrläppchenzange 973, dessen hohle Lanze 974. Zum Ausziehen fremder Körper aus dem Gehörgange: das Ohrlöffelchen 975, Ohrkornzange 976, d. Nadel mit dem Widerhacken 978, kleines Häckchen 977, korkzieherähnliches Werkzeug 979. Zum Durchbohren des Trommelhäutchens Cooper's Troikart 980, Zang's Troikart-Nadel 981, Himly's Perforatorium 982.

6. Instr. zu Operationen an der Nase.
Zum Offenhalten der geöffneten Nasenlöcher. Bell's Metallröhrchen 289. Zur Rhinoplastik. D. Geräthschaften v. Gräfe 848—859.
Binden für die Nase: d. Nasenschleuder S. 118, Stark's Heftplasterbinde 243, einfacher Sperber 244,

doppelter Sperber 245, Unterschiedsb. für d. N. 246, Ypsilonbinde 247, Stark's Pflasterbinde 248.

7) Instr. zur Operation der Speichelfistel S. 296. Troikart 844, Bleisonde 845, konisches Röhrchen 846, Compressorium v. Pipelet 847.

8) Instr. zu Operationen der Highmorshöhle S. 296. Desault's Messer 842, Weinhold's Nadeltrephine 843.

9) Instr. und Verbände zur Operation der Hasenscharte und des Lippenkrebses S. 189. Lippenhalter v. Heister 381, v. Beinl, 382, Zange v. Aitken 383, schneidende Zange v. Cheselden 384, von Thäter 385. Hasenschartennadel v. Paré 386, v. Heister 387, v. Petit 389, v. Brambilla 391, von Eckold 391, v. Rudtorffer 392. Verband v. Franco 392, v. Desault 392, v. Richter 392, v. Chaussier 393, v. Stückelberg 394, v. Köhring 395, v. Mayer 395, Sutura nodosa 396.

10) Verband beim Bruch des Oberkiefers S. 149. Gräfe's Vorrichtung 290.

11) Instr. zum Eröffnen und Offenhalten des Mundes und der Kinnladen S. 31. Mundspiegel von Paré 22, v. Garengot 23, von Bell 24, 25, v. Fauchard 29, v. Levret 31. Mundzange v. Ryff 26, v. Paré 27. Fauchard's Hebel 28, dessen Mundknebel 30, Rudtorffer's Hacken 32.

12) Instr. für die Zähne S. 196.

a) Zahnsonden S. 203. Zahns. v. Rudtorffer 436.

b) Reinigungsinstr. S. 204. Die Schabeisen 452—461. Die Zahnfeilen v. Laforgue 463, die platten Feilen 464, 465, die halb und ganz runden Feilen 466, 467, Sägefeilen 468.

c) Instr. zum Brennen S. 402, und Ausfüllen cariöser Zähne S. 203. Die Reibeisen 439—443. Doppeltes R. 444, R. v. Rudtorffer 445, sondenförmiges R. 446.

d) Instr. zum Ausziehen der Zähne:

α) Der Geißfuß und die Zahnschraube S. 201. Vectis trifidus 425. Der Eckliſche Hebel 426, Laforgue's Hebel 427, einfacher, gekrümmter Hebel 429, getheilter H. 431. Einfacher Geißfuß von Paré und Scultet 428, doppelter, hackenförmiger

Geißfuß 430, Görz's G. 432, pyramidenförmige Zahnschraube 434.

β) Die Zahnzangen S. 196. Scultet's Rabenschnabel 405, der gewöhnliche Rabenschnabel 406, der Papageyenschnabel 407. Engl. Zange 408. Bell's Z. 409, d. schnabelförmige Z. 410, d. kleine gekrümmte Z. 411, d. gerade Z. 412.

γ) Der Pelikan S. 198, bei Ryff 415, v. Scultet 416, v. Rudtorffer 417, v. Brambilla 417, Reece's Odontagra 418.

δ) Der Ueberwurf v. Scultet 413, v. Rudtorffer 414.

ε) Der engl. Schlüssel 420, der v. Bell 420; neuer engl. Schl. 421, Sch. v. Rudtorffer 422, v. Reisinger 424. Bell's doppelt gebogener Hacken 423.

13) Instr. zur Lösung des Zungenbändchens S. 254. Petit's Werkzeug 634, Platner's Spatelscheere 635, Pean's Scalpell 636, Schmit's Scheere 637.

14) Instr. zu Operationen am Gaumen S. 194. Apparat zur Gaumennaht von Gräfe 398, v. Roux 399, Nadeln v. Ebel 400, Apparat v. Dieniges 401.

15) Instr. zu Operationen an den Mandeln und den Zäpfchen S. 24.
Rudtorffer's Mundbistourie 1, Salpell v. Caque 5, von Rudtorffer 6, Kiotom v. Desault 11, Pharyingotom von Petit 2, 3, 4. Einfacher Hacken 7, 8, doppelter Hacken 9, Hackenzange von Muzeau 10, Percy's Tonsillenscheere 13, Gaumensegelheber v. Waring 15, Zäpfchenlöffelchen 20, Hildan's Blasebalg 21, Cheselden's und Sharp's Hacken 17, Anulus Hildani 18, Cnut's Werkzeug 19, Percy's Zäpfchenscheere 14.

16) Verbände für den Unterkiefer S. 150.
Kinnschleuder 291, Schreger's V. 292, einfache und doppelte Halfter 293, Rütinik's Maschine 294, Busch's M. 295.

17) Instr. zur Eröffnung der Luftröhre S. 263.
Bronchotom von Sanctorius, 680, v. Paré 680, von Casserius 681, v. Richter 682, 684, v. Bell 683.

18) Instr. zu Operationen an der Speiseröhre S. 260.

a) Schlundzangen: Die gekrümmte Kornzange 667, d. gekrümmte Halszange 668, 669, Schlundzange v. Brambilla 670, v. Venel 671.

b) Schlundhacken v. Petit 672, v. Savigny 673, kapselartiger Hacken 674.

c) Schlundstösser aus Fischbein 675, derselbe mit Schlingen 676, der Schlundstösser aus einer Metallröhre 677.

d) Instr. zur Oesophagotomie: Berlinghieri's Ectopaesophage 678, Eckold's Hacken 679.

19) Verbände für den Hals S. 121.
Die Halsbinde S. 121, die zertheilende V., die fleischmachende V., die vereinigende V. 249, die vereinigende T-V. 250, Köhler's lederne Mütze 251, Köhler's Riemen 252, haltende V. mit Leinwandstreifen 253, Schreger's Apparat für wahnsinnige Selbstmörder 254, Verband nach der Aderlaß am Halse 254, die vierköpfige Halsbinde 255.

20) Verbände zur Heilung der Brüche am Schlüsselbeine und Schulterblatte S. 155.
Bell's Tragkapsel 298, Paré's Achterbinde, doppelter Stern 299, Spica dorsi mixta 300, die aufsteigende Kornähre 301, Heister's Kreuz 302, Verband v. Brasdor 303, Verband v. Eber 304, v. Hofer, v. Cooper 305, v. Brünninghausen 307, von Desault 309, v. Boyer 310, Brünninghausen's Riemen 306.

21) Instr. für die weibliche Brust S. 36.
Warzenhütchen von Rudtorffer 33, v. Schnetter 34, Milchglas v. Rudtorffer 35, Milchsauger v. Schnetter 36, 37, v. Rudtorffer 38; elastischer Milchsauger von Theten u. Savigny 39, Stein's Milchpumpe 40, 41.

22) Instr. zur Eröffnung der Brusthöhle und zur Entleerung der darin angesammelten Flüssigkeiten S. 268.
Röhrchen von Paré S. 269, v. Heister 698, Leber's Saugspritze 699, Heister's Scalpell 700, Plenk's Bistourie 701, Brambilla's zweischneidiges Messer 702.

23) Binden für den Brustkasten, S. 43.

a) Für die weibliche Brust: Die einfache und doppelte aufhebende Binde 46, die vierköpfige aufhebende V. 49, die T-V. 47, die doppelte T-V. 48.

b) Für den Thorax: Verband nach der Operation des Empyems 256; die Jochbinde 256; Sesostrii vinculum 257; die Harnischbinde 258; der lederne Leibgürtel 259; Stark's Leibbinde 262; Benedict's sechsköpfige Brustbinde 260; Dieffenbach's Verband für penetrirende Brustwunden 261; Baillif's Verband für Rippenbrüche 297. —

24) Instr. zu dem Bauchstiche, S. 270.
Troikart von Petit 708, v. Kaltschmidt 703, v. Brambilla 705, von Mazzotti 704, v. Andrée 706, v. Savigny 707; ein an der Spitze abgesetzter Troikart 709; Gürtel v. Monro 710, v. Brünninghausen 710.

25) Instr. und Verbände zur Heilung der Unterleibswunden, S. 132.
Bauch-Bistourie v. Scultet 263, v. Dionys 264; Pflasterbinde mit Schnüren 265; Pflasterstreifenbinde 269; Schnürleib 270; Kaiserschnittbinde von Siebold 271; Kürschnernaht 265; Naht zur Gastroraphia Celsi 267; Sutura nodosa 267; Sutura clavata 268.

26) Bruchbänder, S. 223.
Leistenbruchbänder, einfache: v. A. Cooper 532, v. Juville 533, v. Richter 534, v. Squire 535, v. Salmon 537. Doppelte: v. Juville 540, v. Pott 541, v. A. Cooper 542; Schenkelbruchbänder: v. Juville S. 227, v. Bernstein 543. Nabelbruchbänder v. Stark 544, v. Suret 545, v. Richter 546, v. Juville 547, v. Brünninghausen 549; Nabelbruchband mit einer den Unterleib zur Hälfte umgebenden Stahlfeder 548; Nabelbruchband v. Englard 550, v. Marison 551. Bruchbänder für den Mittelfleischbruch von Scarpa 552, von Kosch 553.

27) Instr. zum Bruchschnitt, S. 230.
Herniotom v. Heister 557; Scalpell v. Rudtorffer 558, v. A. Cooper 559, v. Richter 560, v. Seiler 561; Bistourie von Le Cat 564, v. Weidmann 565, v. Vienaise 563; Flügelsonde v. Brambilla 562; Nadel zur Darmnaht v. Rudtorffer 566.

28) Instr. und Verbände zum Schoosbeinknorpelschnitt, S. 331.
Das convexe Scalpell 1031; das concave Knopfscalpel 1032; der silberne Spatel 1033; die Blattsäge 1034. Verbände von Löffler, Creve, S. 331.

29) Instr. bei Incontinentia urinae, S. 295. Compressorium v. Bell 835, v. Schmitt, 895; Harnrezipient v. Heister 836, v. Kellner 837, v. Juville 838, v. Stark 839. Instrument v. Schmidt 841.

30) Instr. zur Operation der Phimosis, S. 256. Trew's Dilatatorium 642; Messer v. Guillemeau 643, v. Bell 645; Scalpell v. Petit 644.

31) Die Tripperspritze 50, S. 45; und d. Tragbeutel 51.

32) Instr. zur Herausbeförderung fremder Körper aus der Harnröhre, S. 275.

Zange von Richter 715, von Cooper 715.

33) Geräthschaften zur Erweiterung von Harnröhrenverengerungen, S. 257.

Werkzeug von Hunter 646, 647, v. Bell 648, v. Arnott 649 bis 656, v. Ducamp 658; Dzondi's Troikart 666.

34) Instr. zur Entleerung des in der Harnblase zurückgehaltenen Urines.

a) Catheder, S. 265:

α) männlicher v. Brambilla 686; heut zu Tag gebräuchl. m. C. 687—89;

β) weiblicher 690 u. 691.

b) Instr. zum Blasenstich S. 267: Troikart von Bell 692, 693, v. Flurant 695, v. Pickel 697; krummer Troikart 694; elastischer silberner Tr. 696.

35) Instr. zum Steinschnitt, S. 274.

a) Steinsonden; gewöhnliche Stf. von Rudtorffer 713; gerinnte Stf. 714; Knopfsonden S. 282.

b) Gorgerets, S. 279, kegelförmiges G. 739; dasselbe bei Brambilla 740; schneidendes G. 741—743;

c) Dilatatorien S. 280; D. v. Hildanus 744, von Paré 745, v. Pajola 746;

d) Steinzangen S. 281; Steinz. v. verschiedener Art 747—750; einfache Brechzange 751; die v. Bell 752; Brechinstrument v. Earle 764;

e) Steinlöffel S. 281; Stl. v. Rudtorffer 751; der löffelartige Sucher 754; Röhrchen zum Einlegen nach dem Steinschnitte v. Paré 757, von Bell 758;

f) **Blutstillungsmittel** S. 283, v. Bell 758. Düte v. Rudtorffer 759; Unterbindungsnadel v. Zang 760.

g) **Instr. zum Schnitt über dem Schaambogen** S. 283. Spießsonde von Frere Cosme 761; Le Cat's stumpfer Hacken 762; Eberard Home's Zange 793.

h) **Instr. zum Schnitt im Mittelfleische** S. 275. Kollot's Steinmesser 717; Scalpell v. Rudtorffer 719, 720; Hunter's Messer 721; Le Cat's Urethrotom 722; gefurchtes Scalpell 723; Langenbeck's Messer 724; Lithotome caché v. Frere Cosme 725, v. Ledran 726; Le Cat's Gorgeret-Cystitome 727; Dougla's Cys. 728; Ledran's Messer 729; Cheselden's Lithotom 730; Le Cat's Cystitom 731; Joubert's Lithotom 734; Rosset's Messer 738.

i) **Instr. zum Schnitt bei dem Weibe.** Scalpell v. Rudtorffer S. 285; geknöpftes Bistourie 765; Flurant's Lithotome caché 766; Rudtorffer's weibliche Steinsonde 768.

k) **Instr. zur Lithotritie** S. 286. Apparat von Gruithuisen 771; v. Civiale 772, v. Griffith 792, v. Leroy 796; Lithoconion v. Lukens 781.

l) **Instr. und Verbände zur Steinschnitt-Operation** S. 274.

36) **Instr. zur Operation der Hydrozelle** S. 273. Pott's J. 711; Earle's Troikart 712.

37) **Gebärmutterhebel** S. 236;
Von Richter 585, von Dreier 586.

38) **Geräthschaften zur Zurückhaltung der Gebärmutter,** S. 232.
Mutterkränze v. Scultet 568; v. Levret 569, v. Zenker 570, v. Smellie 571, v. Hunold 572, 578, v. Brünninghausen 573, v. Heister 574, v. Juville 575, v. Dreier 576, 582, v. Brambilla 574, 577, 579, 580, 581.

39) **Geburtshilfliche Werkzeuge,** S. 323.

a) **Beckenmesser** von Stein 983, 984, v. Baudelocque 985, v. Coutouly 986.

b) **Wassersprenger** v. Stein 987, v. Osiander 988.

c) **Instr. zur Wendung.** Führungsstäbchen v. Stein 989, v. Fried 990; Wendungsschlinge v. Fried 991.

d) Geburtszangen von Palfyn 992, v. Levret 993, v. Schmitt 994, v. Smellie 995, v. Sartorph 996, v. Assalini 997, v. Siebold 998, v. Froriep 999, v. Boer 1000, v. Brünninghausen 1001, v. Osiander 1002.

e) Geburtshebel von Roonhuysen 1003, v. Bland 1004, v. Lowder 1005.

f) Perforationswerkzeuge: Perforatorium v. Mauriceau 1006, v. Levret 1007, v. Siebold 1008, von Assalini 1010, v. Fried 1011, v. Klee 1012. Knochenzangen v. Pole 1013, v. Boer 1014, v. Mesnard 1015; Hacken v. Smellie 1016, v. Levret 1017, v. Pole 1018.

g) Die Kopfzieher v. Levret 1019, v. Assalini 1020, v. Stein 1021, v. Bacquieri 1022.

h) Molenzange von Levret 1023.

i) Instr. zur Zerstückelung. Hacken v. Mauriceau 1025. Messer v. Paré 1026; Ringmesser v. Stark 1027.

k) Geräthschaften zum Kaiserschnitt: Messer von Mesnard 1028, Stein's Messer 1029, 1030.

l) Verbände nach der Operation des Kaiserschnittes, v. Pibrac, Hofer, Osiander S. 332, von Siebold 271. S. 135.

40) Instr. zur Erweiterung des Mastdarms und der Gebärmutter, S. 255.

Speculum uteri v. Garengeot 638; Spec. ani v. Le Cat 639, v. Brambilla 640, v. Weis 641.

41) Bandagen gegen Mastdarmvorfälle, S. 235, von Gooch 583, v. Juville 584.

42) Instr. zur Operation der Mastdarmfistel S. 207.

a) Durch den Schnitt. Fistelmesser von Garengeot 473, v. Perret 474, v. Scultet und Heister 476, von Bell 477, v. Knauer 479, v. Perret und Brambilla 478, v. Pott 480, v. Savigny 482, v. Arnemann 483, v. Langenbeck 484; Springotom v. Runger und Richter 485; Scheere v. Voltolini 486, 487.

b) Durch die Unterbindung, S. 210. Röhrchen v. Paré, geröhrte Hohlsonde v. Heister 488, Apparat v. Schreger 491; Zangengorgeret v. Reisinger 492.

43) Instr. zur Behandlung der Blasenscheidenfistel, S. 213.

Nägele's Werkzeuge 500—506.

44) Geräthschaften gegen den schiefen Hals und die Verkrümmungen des Rückgrates, S. 238.

Stark's Verband 589; Streckmaschine v. Le Vacher 590, v. Scheldracke 591, v. Stark 592, Vorrichtung von Jörg 593, v. Delacroy 594; eisernes Kreuz v. Heister 595; Maschine v. Van Gescher 596, v. Schaw 600—603; v. Schmidt 608, v. Le Vacher 609, v. Jörg 610, v. Langenbeck 612; Streckbett v. Schreger 597, 598, v. Lafond u. Duval 599, v. Maisonabe 604, v. Blömer 606; Streckstuhl v. Blömer 605; Hosenträger v. Jörg 611.

45) Von den Binden und Verbänden der oberen Extremitäten.

a) Für d. Schlüsselbein u. Schulterblatt: Mitella S. 155; Bell's Tragkapsel 298; Parés Achterbinde 299; Stella simplex et duplex S. 156; Spica dorsi mixta 300; Spica humeri ascendens et reversa 301; Kreuz v. Heister 302; Verband v. Brasdor 303, v. Evers 304, v. Hofer 304, v. Cooper 305; Brünninghausen's Riemen 306; dessen neuer Verband 307, 308; Verband v. Desault, v. Boyer 310.

b) Für den Oberarm.

α) Brüche an diesem. Verbände von Le Dran S. 162, v. Desault 311, von Richter 312, v. Henkel, Böttcher u. Richter 314, von einem anonymen Arzte und der v. Cooper 315, v. Sauter 316.

β) Luxationen. S. 516. ff. Repositionsmaschine d. Hippokrates 524; Tripastum Appellidis 507, von Frecke 521; Ambe von Paré 515; Leiter des Oribasius 514, Masch. v. Gersdorf 516; Junken's Hebel 508; Pitschel's App. 509; Eckold's Riemen 510; Mennel's App. 511; Repositionsweise von Schneider 512, v. Bell 518; Reduktoren v. Ravaton und Hagen 519, v. Brünninghausen 522; Retinakulum v. Heister 527; Gurt v. Langenbeck 528; Flaschenzüge 529; Kornähre 530; Ryff's Streckmaschine 531.

c) Für d. Vorderarm. Ever's Brett S. 93. 176; gewöhnl. Verband bei Knochenbrüchen S. 165; Verb. v. Assalini 317, v. Wardenburg 318, v. Böttcher 319, v. Feiler 320, v. Cooper 321, v. Amesbuy 322, v. Kluge 323.

d) Für die Hand. Spica manus descendens 324; Chirotheca completa 325; Chiroth. dimidiata 326; Fascia pro morbis policis 326.

46) **Von den Binden und Verbänden der unteren Extremitäten.**

a) Für den Oberschenkel. Die Blätterbinden S. 145, Nro. 282, 284; Pott's Seitenlage 328; Verband v. Brünninghausen 329, v. Desault 330; Maschine von Boyer 331, v. Dzondi 332, v. Hagedorn 333, v. Alban 334, v. Koppenstätter 335, v. Volpi 336, v. Nikolai 337, v. Klein 338, v. Mayer 339, v. Gibson 340, v. Amesbury 347; Bett v. Earle 341, v. Amesbury 342; Lade v. Hippokrates 343; Schwebe von Braun 344, v. Sauter 345, v. Koppenstätter 346; Apparat v. A. Cooper 349.

b) Für das Knie. Verband v. Bell 350, v. Zenker 352, v. Baillif 360, v. Ott 361, v. Baß u. Henkel 362; Apparat v. Bücking 353, v. Lampe 354, von Gräfe 359, v. Boyer 356; Testudo 351.

c) Für den Unterschenkel, S. 123. Für Knochenbrüche: Der gewöhnliche Verb. 377. Verband von Aitken 363, v. Böttcher 364; Conductor v. Walther 365; Fußbett v. Posch 366; Schwebe v. Sauter 367, v. Koppenstätter 370, v. Gräfe 371; Maschine von Gray 372, v. Amesbury 373; Verband v. Dupuytren 378. — Für die getrennte Achillessehne: Verband v. Petit S. 136; Nadel v. Heister S. 136; Pantoffel von Petit u. Ravaton 272, v. Monro 274; Verband v. Richter 273, v. Acrel, Desault u. Bezard S. 138, v. Gooch, Schneider, Wardenburg S. 139, v. Mursinna S. 140, v. Sommer 275.

d) Für d. Fuß. Zur Behandlung von unterwachsenen Fingern S. 253. Nadel v. Rudtorffer 631; Lanzettnadel v. Beck 632; Zang's Handbrett v. Ott 633. Gegen den Klumpfuß, S. 250. Vorrichtung von Gooch 619, v. Scarpa 623, 624, v. Delpech 625, v. Colles 627. Verband v. Brückner 620, Langenbeck's Verband nach Ott 621; Schuh v. Brünning-

hausen 622. — Gegen den Pferdfuß S. 252. Verband v. Scarpa 628; Maschine v. Jörg 629.

47) Geräthschaften gegen die Verkrümmungen der Extremitäten, S. 248.

Bleche von Hildanus 613; Maschine v. Scultet 615, v. Delacroix 614, v. Jörg 617; Verband von Bell 616.

48) Die Maschine zum Wiederabbrechen fehlerhaft geheilter Knochenbrüche der Extremitäten im Collus, S. 188, v. Bosch, 379, v. Oesterlein 380.

49) Amputationswerkzeuge, S. 307.

a) Messer: Das Messer von Hildanus 894, v. Scultet 895; Messer, beschr. im D. sc. med. 896. M. v. Weisse 897, v. Rudtorffer 898, v. Desault 899, v. Savigny 900, v. Gräfe 901; Amputationsmaschine v. Jac. Regius 908.

b) Sägen: Die Säge v. Brambilla 902, v. Rudtorffer 903, v. Heine 904, v. Assalini 905; Phalanxsäge 906; Gefray's Kettensäge 907.

c) Knochenzange v. Rudtorffer 909, v. Cheselden 384. S. 190.

d) Verbände: Bromfield's Binde 910; d. Schaubhut 911; Gerdy's wiederkehrende Binde 912; Loder's 27köpfige Binde 913.

50) Geräthschaften zum mechanischen Wiederersatz, S. 299.

a) Künstliche Nasen, Ohren, Gaumen, Unterkiefer und Höhrröhre, S. 302.

Kamper's künstliche Nase 872; Obturator aus Badeschwamm 873; Obturator v. Fauchard u. Laforgue 875; Leber's k. Ohr 876; k. Ohr von einem anonymen Arzte 877; Decker's Instrumentnm acusticum 878; gewundenes Höhrrohr 879; Mursinna's Kinnlade 880.

b) Künstliche Gliedmassen, S. 299.

Künstlicher Arm von Wilson 871; künstl. Hand von Bailliff 869; künstl. Oberschenkel v. Behrens 865; künstl. Unterschenkel von Brünninghausen 860, von Stark 861, v. White 862, v. Wilson 864, v. Behrens 866, v. Rühl 867, dessen Stelzfuß 868.

51) Krankenbette und Krankenstühle, S, 142.

Tragriemen von Präl 276; Leydig's Krankenheber 281; Hebmaschine des Königs von Preußen 280; Görke's Tragbahre 276; Thedens Krankenstuhl 278; Böttcher's Matratze 277.

Vorzüglich nothwendige Verbesserungen.

S. 12 Zeile 4. v. o. lies nach besondere „ein“
— 24 — 14. — u. an a. O. — Rudtorffer für Rudtorfer.
— 47 — 15. — — — Ryff für Rif.
— 52 — 8. v. u. l. correspondirenden für corresondiren.
— — — 15. v. o. l. Compressorium für Schraubentourniket.
— 63 — 1. — l. Leinwandband für Leiwandband.
— 70 — 16. v. u. l. vor Material „ihrem“
— 71 — 16. v. o. l. fig. 9. für fig. 6.
— 80 — 15. — l. Querriefe für Querriffe.
— 81 — 10. v. u. l. gewichset für gewächselt.
— 84 — 7. — l. Schraube für Schrube.
— 85 — 10. — l. ausgebreitete für ausgebreitere.
— 90 — 15. v. o. l. eben so, für ebenso nur.
— 101 — 3. v. u. an a. O. l. Berangarius für Berengarius.
— 116 — 10. — l. 238 für 23.
— 122 — 12. v. o. l. zweiköpfigen für zweiköpfen.
— 130 — 12. — l. Statt dieses Verbandes für Statt diesem Verbande.
— 132 — 11. v. u. l. 263, 264 für 163, 164.
— 136 — 7. — l. 2½' für 2½.
— 142 — 11. — u. an a. O. l. Löffler für Löfler.
— 155 — 9. v. o. l. Schulterblatte für Schulterplatte.
— 160 — 4. — l. 309 für 307.
— 173 — 1. — l. 233 für 353.
— 184 Statt der Seitenzahl 384. l. 184.
— 189 Zeile 6. v. o. u. an a. O. l. Hasenscharte für Haasenscharte.
— 192 — 16. — l. über dem für über den.
— 194 — 3. — l. Vereinigung für Verneigung.
— 199 — 13. v. u. l. Aussenwaud für außen Wand.
— 200 — 4. — l. in dem für in den.
— 201 — 8. v. o. l. 425 für 225.
— 263 — 8. v. u. l. Werth für Vortheil.
— 278 — 18. — l. jüngten für jüngtem.
— — — 9. — l. Joubert für Goubert.
— 281 Statt der Seitenzahl 282 l. 281.
— 282 Zeile 5. v. u. l. allgemeine für allemeine.
— 283 — 12. — l. 960 für 670.
— 293 soll nach der 4. Zeile stehen: b Zur Unterbindung der Polypen in der Vagina und dem Uterus.
— 301 Z. 15. v. u. l. Baillif für Ballif.
— 395 — 5. v. o. l. phebotomicus für phebatomicus.
— 310 — 7. v. u. l. fig. 45 für fig. 44.
— 319 — 9. v. o. l. Entropiums für Etropiums.

Bayerische Staatsbibliothek München

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Ott, Franz A.

Lithographische Abbildungen nebst Beschreibung der ... chirurgischen Werkzeuge und Verbände, und nach dem Handbuche der Chirurgie von Chelius geordnet

München 1829

Chir. 208 m
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391674-1